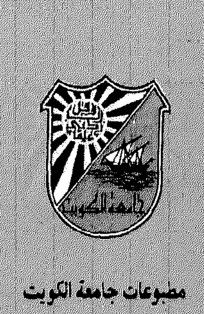


مطبوعات جامعة الكويت

# علم النفس البيئي

تاليف

أ .د . فرانسيس ت . ماك آندرو

ترجمة

د . عبد اللطيف محمد خليفة　　د . جمعة سيد يوسف

١٩٩٨

اهداءات ٢٠٠٢
المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب
الكويت



مطبوعات جامعة الكويت

# علم النفس البيئي


تأليف

أ.د. فرانسيس ت. ماك آندرو

قسم علم النفس. جامعة نوكس

ترجمة

د. عبد اللطيف محمد خليفة

قسم علم النفس - كلية الآداب

جامعة القاهرة - جامعة الكويت

د. جمعة سيد يوسف

قسم علم النفس - كلية الآداب

جامعة القاهرة



١٩٩٨

لجنة التأليف والتعريب والنشر — مجلس النشر العلمي

علـم النفس البيئي

تأليف : أ.د فرانسيس ت . ماك آندرو ترجمة د . عبد اللطيف محمد خليفة / د . جمعة سيد يوسف
الطبعة الأولى ـ ١٩٩٨

# علم النفس البيئي

العنوان الأصلي للكتاب

# Environmental Psychology

**by**

**Francis T. McAndrew**

Brooks/Cole Publishing Company
Pacific Grove, California, 1993

## بسم الله الرحمن الرحيم

الرَّحمنُ(١) عَلَّمَ القُرءَانَ (٢) خَلَقَ الإنسانَ (٣) عَلَّمَهُ البيانَ
(٤) الشمسُ والقمرُ بُحسبانٍ (٥) والنجمُ والشَّجرُ يَسجُدَانِ
(٦) والسَّماءَ رَفَعَها ووضعَ الميزانَ (٧) ألا تَطغَوا في الميزانِ
(٨) وأقيموا الوَزنَ بالقسطِ ولا تُخسرُوا الميزانَ (٩) والأرضَ
وضَعَها للأنامِ (١٠) فيها فاكهةٌ والنخلُ ذاتُ الأكمامِ (١١)
والحَبُّ ذو العصفِ والرَّيحانُ (١٢) فبأي ءالآءِ رَبّكُما
تُكَذّبَانِ (١٣).

﴿سورة الرَّحمن﴾

# تقديم الترجمة العربية

تزايد الاهتمام بموضوع البيئة منذ منتصف الستينيات من القرن الحالي. وقد تمثل هذا الاهتمام في نشأة العديد من المنظمات التي تنادي بضرورة الحفاظ على البيئة وحمايتها من آثار التلوث، ونشر الوعي البيئي، وعقدت العديد من الندوات والمؤتمرات العلمية حول قضايا البيئة ومشكلاتها. كما برز علم النفس الهندسي والبيئي Engineering & Environmental Psychology على أنه أحد فروع علم النفس التي يغلب عليها الطابع العملي أو التطبيقي لصالح الأفراد والجماعات، فهو يهتم - كما جاء في مجلة الملخصات السيكولوجية Psychological Abstracts - بدراسة العوامل البشرية في المجال الهندسي، والتصميمات، والتخطيط البيئي والمجتمعي، والقضايا والاتجاهات والمشكلات البيئية، أي أن لب اهتمام علم النفس البيئي هو التفاعل بين الإنسان والبيئة المحيطة به.

وعلى الرغم من أن معظم الاهتمامات قد تركزت حول البيئة الفيزيقية Physical، فإن اهتمام علم النفس البيئي يمتد ليشمل كلًا من البيئة الطبيعية Natural، والمشيّدة Built، والاجتماعية Social، ويؤكد أهمية دراسة استجابات الأفراد والجماعات لهذه البيئات، من حيث تأثرهم بها وتأثيرهم فيها.

ونظراً لنقص المؤلفات العربية في هذا المجال، فقد اتجه اهتمامنا نحو ترجمة أحد الكتب الأجنبية المتاحة. وكان أمامنا أكثر من كتاب في هذا المجال، ووقع الاختيار على الكتاب الذي بين أيدينا لعدة أسباب نجملها فيما يلي:

**أولاً**: أنه من الكتب الحديثة في المجال، ويعرض لعدد كبير من الدراسات والبحوث والنظريات المعاصرة، بأسلوب بسيط يلائم القارىء المثقف عامة والطالب أو الدارس لعلم النفس خاصة.

**ثانياً**: يعالج هذا الكتاب موضوع البيئة من معظم جوانبه في اثنى عشر فصلًا. بدأها المؤلف بتعريف علم النفس البيئي ومناهجه. ثم عرض للمعرفة البيئية ونظريات الإدراك البيئي والخرائط المعرفية، والبيئة المحيطة من حيث

ملامحها وآثارها على السلوك. وتحدث المؤلف بعد ذلك عن الضغوط أو المشقة البيئية التي يتعرض لها الإنسان. ثم عرض للحيز الشخصي موضحاً معناه ووظائفه وطرق قياسه والمتغيرات المؤثرة فيه. كما تناول موضوع الإقليمية (أو النطاق) لدى كل من الإنسان والحيوان، ووظائفها وآثارها على السلوك. كذلك عرض لآثار الازدحام والنظريات المفسرة له. ثم ناقش المؤلف بعد ذلك كلّاً من بيئات العمل، وبيئات التعلم الدراسية، والبيئات السكنية، موضحاً طبيعتها وعلاقتها بأداء الفرد وسلوكياته. وفي الفصلين الأخيرين من الكتاب تناول المؤلف البيئة الطبيعية، والمشكلات البيئية والحلول السلوكية.

**ثالثاً**: عرض المؤلف للنظريات المختلفة في علم النفس البيئي في سياق كل فصل من الفصول مدعمة بنتائج البحوث الإمبريقية أو الواقعية. ولم يعرض لها في فصول مستقلة، وهي ميزة أخرى لهذا الكتاب.

**رابعاً**: حرص المؤلف عبر فصول الكتاب على إبراز تأثير البيئة على الإنسان، وتأثير الإنسان على البيئة. وبالتالي اتسمت نظرته ومعالجته للعديد من القضايا بدرجة كبيرة من التكاملية.

وعلى الرغم من هذه الجوانب التي وقفت وراء اختيارنا لهذا الكتاب دون سواه، فإن هناك بعض الملاحظات التي تؤخذ عليه. منها على سبيل المثال لا الحصر، أن بعض الدراسات والأمثلة التي استعان بها المؤلف يُعَدُّ غريبا عن ثقافتنا العربية، وبعضها الآخر غير ملائم وقد لا يتفق مع اتجاهاتنا وقيمنا الأخلاقية والدينية. وقد حاولنا التعقيب على هذه الجوانب من خلال إضافة عدد من الهوامش التي تعكس وجهة نظرنا نحن القائمون بالترجمة.

وعلى أية حال فهذه إحدى المشكلات المترتبة على الترجمة المباشرة للمؤلفات الأجنبية التي تعكس غالباً روح الثقافة الغربية التي يعيشها المؤلف.

وتجدر الإشارة إلى أن هذه المرحلة - نقصد مرحلة الترجمة - يجب أن ينظر إليها على أنها مرحلة انتقالية ضرورية في نمو أي علم من العلوم، والتي يمكن من خلالها التوجه نحو التأليف الذي يعكس البيئة وظروفها كما نعيشها

وندركها في مجتمعنا عبر الحياة اليومية، وبما يتسق مع عاداتنا وتقاليدنا وقيمنا العربية والإسلامية.

ولا يسعنا إلا أن نتوجه بخالص الشكر والتقدير إلى الأستاذ الدكتور/ فرانسيس ت. ماك آندرو F.T.McAndrew - أستاذ ورئيس قسم علم النفس بجامعة نوكس - لموافقته على ترجمة هذا الكتاب.

كما نتوجه بالشكر إلى السادة الأساتذة المحكّمين لهذا الكتاب، لما أبدوه من ملاحظات ومقترحات حول ترجمة بعض العبارات والمصطلحات.

كذلك نتوجه بخالص الشكر والتقدير إلى لجنة التأليف والتعريب والنشر بجامعة الكويت، لموافقتها على نشر هذا الكتاب ضمن منشورات جامعة الكويت.

والحمدلله الذي هدانا لهذا وما كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله.

الكويت في يناير ١٩٩٨م

**عبداللطيف محمد خليفة**

**جمعة سيد يوسف**

# تصدير (المؤلف)

تمثل مهمة تدريس مقرر في علم النفس البيئي تحدياً حقيقياً لأكثر من سبب، فالطلاب في الفصل يتدرجون من المبتدئين إلى مستوى التخرج، وتتباين خلفياتهم تماماً بين هندسة معمارية، وتجارة أعمال، وفروع أخرى مختلفة، ويعكس هذا التغاير الطبيعة التفاعلية لعلم النفس البيئي وإغرائه لنطاق واسع من المستمعين مقارنة بغيره من مقررات علم النفس الأخرى.

وما دامت القضايا البيئية قد أصبحت مُلحّة، وما دام الاهتمام العام بالبيئة آخذاً في النمو، فإن هؤلاء المستمعين سوف يصبحون أكثر عدداً وأكثر تبايناً. ولما كان هذا ماثلاً في ذهني فقد كتبت هذا الكتاب بشكل يجعله أكثر قابلية للمواءمة إلى أقصى درجة. ولعل الأسلوب غير الرسمي، الأشبه بالمحادثة، والاستخلاص للموضوعات غير التقليدية مثل الاهتداء لدى المكفوفين، والاضطرابات الوجدانية الموسمية، وبيئات القطب الجنوبي، والفضاء الخارجي، وعلم النفس البيئي الخاص بحدائق الحيوان، كل ذلك سيجعل الكتاب شيقاً ومقبولا لدى الطلاب ذوي الخلفية المتواضعة في علم النفس، وفي الوقت نفسه، فإن كل شيء في النص يرتكز تماماً على آخر أو أحدث الدراسات الإمبيريقية (أو الواقعية) على البيئة والسلوك، وسوف يجد طلاب بكالوريوس علم النفس، وخريجو علم النفس أنه يمثل مسحاً مفيداً للمجال، ومدخلاً للعمل الأكثر عمقاً بالنسبة للمصادر الأولية.

وقد حاولت أن أجعل المناقشة مرتبطة تماماً بالبيانات والنتائج المتاحة، ويصف كل فصل في الكتاب للطلاب ما يعرفه علماء النفس البيئيون في الوقت الراهن قبل التعامل مع القضايا والمناقشات النظرية المجردة، وأنا أعتقد أن معظم الطلاب سوف يتبرمون بسرعة ويشعرون بالارتباك عندما يواجهون البناء النظري قبل الحصول على معنى أو فهم للمعلومات الإمبيريقية التي بين أيديهم. وبالتالي فإن النظريات نوقشت في المواضع المناسبة عبر فصول الكتاب أكثر منها في فصول منفصلة خاصة بها، كما أنها تتبع مناقشة النتائج الإمبيريقية بدلا من أن

تسبقها في معظم الأحوال. ويشمل كل فصل المزيد من المعلومات الموضوعة داخل مربعات، ويعتبر العديد منها تمرينات تزيد الخبرة، وسوف تساعد الطالب على ربط ما يقرأه بما يجري في الحياة اليومية. كما يوجد معجم للمصطلحات المتخصصة في نهاية كل فصل بالإضافة إلى معجم كبير(*) في نهاية الكتاب، وقد أخبرني تلاميذي أن هذا الترتيب قد يسر لهم الدراسة بشكل كبير.

وإضافة إلى كل ما سبق فقد حاولت أن أخفي إحساسي الخاص بالمتعة بعلم النفس البيئي، وأن أساعد الطالب على اكتشاف كيف يمكن أن يكون هذا العلم أكثر إمتاعاً. وإذا لم يحقق الكتاب شيئا آخر عما تقدم، فإني سأعتبره ناجحاً.

وقد جعلت الفصول وحدات متمايزة - إلى أقصى حد - ويمكن أن تُقرأ بأي ترتيب أو نظام، ومع ذلك، فإن ترتيب الفصول لم يكن عشوائياً تماماً. فالفصل الأول مقدمة للمجال، يعرض تخطيطاً مختصراً لتاريخه، وشرحاً مبسطاً لمناهج البحث التي سوف تبرز بشكل متكرر في ثنايا الكتاب. ويتعامل الفصلان الثاني والثالث مع انتقال المعلومات الحسية من البيئة إلى الفرد، حيث يناقش الفصل الثاني كيف يتم تخزين المعلومات البيئية واستخدامها، ويؤكد الفصل الثالث الوقع الانفعالي الذي تحدثه البيئة على البشر. ويصف الفصل الرابع المشقة (الضغوط) التي يواجهها الأشخاص عندما تصبح المدخلات القادمة من البيئة متطرفة، ومكثفة وغير معتادة.

وتركز الفصول الخامس والسادس والسابع على أشكال السلوك المكاني الإنساني والخصوصية، والملكية الخاصة، والازدحام. وتصف هذه الفصول الطرق التي يعول بها الفرد على البيئة الفيزيقية لتكوين علاقاته بالآخرين وتنظيمها.

وتفحص الفصول الثامن والتاسع والعاشر البيئة المشيّدة، وتستكشف أهمية الهندسة المعمارية في الحياة الإنسانية. وينصب التركيز في هذه الفصول على البيئات التي يعيش البشر فيها ويعملون ويتعلمون.

---

(*) تجدر الاشارة إلى أن هذا المعجم غير موجود بالكتاب.

وينظر الفصلان الحادي عشر والثاني عشر إلى الإنسان في سياق البيئة الطبيعية، حيث يؤكد الفصل الحادي عشر على تأثير البيئة الطبيعية على البشر، بينما يركز الفصل الثاني عشر على تأثير البشر في البيئة الطبيعية.

وللاحتفاظ بأكبر قدر ممكن من المرونة للكتاب فقد تجنبت أي موضوعات متصلبة تنطوي على مبالغة، وتقود المعلم إلى أي وجهة نظر خاصة أو ترتيب للموضوعات. ومع ذلك فإن أي كتاب يمثل عملاً فردياً لمؤلف واحد يقدم مادة من بعض المنظورات النظرية التي تتوحد من خلالها الفصول الفردية في كيان واحد من المعرفة. وبالقدر الذي يصدق فيه ذلك على هذا الكتاب ستجد أن الاتجاه السائد والأكثر شيوعاً في الموضوعات التي تمت مناقشتها عبر الكتاب هو المنظور التطورى، ولم أحاول أن أجعل هذا الاتجاه مطلقاً أو جائراً. ففي الفصول التي تكون بارزة بشكل خاص سيكون جانبا مهماً من المناقشة، وفي فصول أخرى قد يكون من الصعب ذكره، ولكنه يظل موجوداً في حالة كمون تحت السطح. وفي حالة أخرى سيكون من المفيد للقارىء أن يألف تحيزات المؤلف وتنبؤاته.

ويرتكز عرضي للبحث في علم النفس البيئي على افتراض(*) أن البشر، مثلهم مثل الحيوانات الأخرى، تطوروا عبر فترة طويلة من الزمن استجابة للضغوط الناتجة عن البيئة الفيزيقية والاجتماعية. وقد تشكلت التفضيلات البيئية، والميول السلوكية، والطرق التي تعالج بها المعلومات بواسطة الاختيار الطبيعي لتأكيد أو لتأمين البقاء والتوالد الناجح. ومن المسلم به أنه ما زال أمامنا طريق طويل لفهم الأساس الوراثي لمثل هذه الظواهر الإنسانية المعقدة، وأنا لا أفترض أن مشاعر الإنسان وسلوكه مقيدة أو مربوطة أو منثورة بطريقة لا مفر منها أو غير محددة. ومع هذا فأنا أفترض أننا نقترب من البيئة الفيزيقية بشكل

(*) على الرغم من أن المؤلف اعتمد على هذا الافتراض في معظم تفسيراته ومناقشاته، فإنه يتعارض مع ديننا الإسلامي وما ورد في القرآن الكريم. وسوف يأتي ذكر ذلك تفصيلاً عبر فصول الكتاب (المترجم).

تطوري يؤهلنا لاختيار استجابة معينة دون غيرها أو نوع من البيئة دون سواه، حتى وإن كان الموقف الذي نواجهه الآن مختلفاً تماماً عن الظروف التي شكلت هذه الاستعدادات منذ زمن طويل. وإذا كان الوضع كذلك، فإني أعتقد أنه يمكن تعلم الكثير من بحوث الحيوان، ما دامت الحيوانات قد تشكلت في بيئاتها بنفس العمليات. وبالتالي، فربما كانت هناك جرعة مكثفة من بحوث الحيوان في هذا الكتاب مقارنة بكتب علم النفس البيئي الأخرى، كما أنني أعطيت اهتماماً كبيراً للعلاقة بين البشر والبيئات الطبيعية التي تقود إلى ارتقاء النوع البشري.

**اعتراف بالفضل:**

في أي عمل بهذا الحجم، سيكون هناك عدد كبير من الناس ذوو فضل. وسوف أتجنب تكرار عبارة «شكراً» و«ممنون»، ولكني أحمل عرفاناً عميقاً بالجميل للعديدين، وأشعر بأنني أسير فضلهم، وأن أعلن تحياتي المخلصة لكل ما قدموه. وأتوجه بالشكر إلى كل هؤلاء الذين قدموا التأييد والمساندة بأشكال مختلفة، وعلى رأسهم تأتي زوجتي «ماري» وطفلانا «تيم» و«ميورا» الذين وفروا لي الظروف الملائمة للانتهاء من هذا العمل. كما أعترف بالفضل بالتأييد القوي للوالدين، ولوالدي زوجتي، وأشكر بول كريولنك الذي قدمني وزملائي إلى علم النفس البيئي في جامعة نوكس Knox (خاصة جاوي فرنسويس، وهيذرهوفمان، وجون ستراسبورجر)، وساعدني على الاهتمام بهذا الموضوع. وكان كل من بول هاريس وجاكي سنودجراس يقومان بالتدريس عندما كنت أكتب هذا الكتاب. وقدم بيتر بايلي العديد من الصور الفوتوغرافية المعروضة في الكتاب. وبطريقة أو بأخرى، فإن الصعاب أو العقبات قد أمكن مواجهتها بواسطة العديد من الأشخاص الذين يسروا وساعدوا على استكمال المشروع. وأحب أن أعترف بالفضل الخاص للجهود التي قدمها بول جومب (أستاذ متقاعد، جامعة كانساس) وجيمس أ.رسل (جامعة كولومبيا البريطانية)، وكيمبرلي ايفارد (حديقة حيوان اللنكون بشيكاغو). وأريد أن أتوجه بالشكر إلى جميع العاملين في بروكس/كول، فيل كورسون الذي بدأ معي (الجزء السهل)

وماريانى تافلتجر الذي أنهى معي (الجزء الصعب). وقام كل من كاي ميكل، وكيرك بومونت بتقديم مساعدة كبيرة في مراجعة المخطوط النهائي بشكل مناسب للاستخدام العام. أما النصيحة المساعدة في الحصول على الصور الفوتوغرافية، والحقوق، وترخيص النشر، فقد قدمت بواسطة لاري مولود، وكارليني هاجا، وكارين وتين.

وأخيراً وليس آخراً، أود أن أتقدم بالشكر إلى المراجعين الذين قضوا وقتاً طويلاً في تقويم التجارب الأولية من هذا الكتاب. وهم جاك أيلو بجامعة روتجريس، وروبرت بشتل بجامعة أريزونا، وكاسكي هويت بجامعة ولاية يويسى، وريتشارد ريكمان بجامعة مياني، وإدوارد سادلا بجامعة ولاية أريزونا. فالكثير مما يوجد بين الغلافين يرجع إليهم.

**فرانسيس ت. ماك آندرو**

# محتويات الكتاب

# الفصل الأول

# المقدمة ومناهج البحث

## ما هو علم النفس البيئي؟

هل حدث يوماً أن تعجبت من اعتدال مزاجك في الأيام المشمسة بشكل يختلف عنه في الأيام الممطرة؟ هل لاحظت أنك توشك على أن تضل الطريق في بعض المدن، بينما سرعان ما تجد طريقك في مدن أخرى أكثر اتساعاً؟ ربما تكون قد بذلت مجهوداً في سبيل تنظيم الأثاث والديكورات (الزينة) لإيجاد الجو أو المناخ المناسب لحفلة ما. إذا كنت قد صادفت مشكلات من هذا القبيل فإنك - عندئذ - تكون قد أمعنت النظر في بعض الأسئلة المشابهة لتلك التي تهم علم النفس البيئي.

علم النفس البيئي مجال من الصعب تعريفه بشكل محدد في كلمات قليلة. وفي الحقيقة، فإن بعض علماء النفس يرون أنه من المستحيل تعريفه، وأن علم النفسي البيئي ببساطة هو ما يفعله علماء النفس المعنيون بالبيئة. (Proshansky, Ittelson & Rivlin, 1970).

وعلى الرغم من ذلك - وفي ضوء أهدافنا الحالية - فإن الوصف الذي قدمه بروشانسكي (١٩٩٠م) أكثر فائدة، فهو يرى أن علم النفس البيئي فرع من العلم يهتم بالتفاعلات والعلاقات بين البشر والبيئات المحيطة بهم. وعلى الرغم من أنه سيتم التركيز على البيئة الفيزيقية Physical، فإن بروشانسكي أصاب عندما أشار إلى أن كل بيئة فيزيقية هي أيضاً بيئة اجتماعية، ومن المستحيل - في بعض الأحيان - فصل هذين الجانبين من جوانب البيئة. وبالتالي فإنَّ تعقُّدَ وتداخلَ مفهوم البيئة سيكون موضوعاً متكرراً في ثنايا فصول هذا الكتاب.

وفوق كل ذلك، فإن علم النفس البيئي يتحدد بمضمونه (البيئات المشيّدة built، والطبيعية natural والاجتماعية Social)، وبتأكيده على استجابات الأفراد (في مقابل الجماعات الكبيرة أو المجتمعات) للبيئة.

ولعل التأكيد في علم النفس البيئي انصب على الكيفية التي أثرت بها البيئة الفيزيقية - على نحو تقليدي - على سلوك البشر ومشاعرهم وإحساسهم بالرفاهية. أما الدراسات المبكرة فقد ركزت على الكيفية التي تؤثر بها البيئات التي صنعها البشر - مثل المباني والمدن - على السلوك. وخاصة عندما تفضي هذه البيئات الصناعية إلى الازدحام، أو ما يسميه ميلجرام Milgram ١٩٧٠م

«العبء الحسي» Sensory Overload، ويقصد به ما يحدث عندما يتلقى الفرد معلومات حسية أكثر مما يمكنه التعامل معها.

وفي السنوات الأخيرة اتسعت الموضوعات التي يدرسها علم النفس البيئي بشكل واضح، مع تأكيد متزايد على كيفية تأثر البشر بالبيئات الطبيعية، والاهتمام بالآثار التي يدخلها البشر على بيئاتهم الفيزيقية واستجابات الأفراد لمخاطر البيئات الطبيعية(*) والبيئات التي صنعها الإنسان.

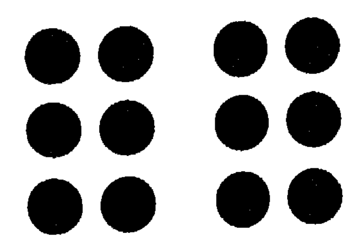
## نبذة تاريخية موجزة عن المجال:

من الخطأ أن نتحدث عن بداية علم النفس البيئي على شكل مقدمة يعقبها الحديث عن البحوث المبكرة جداً في هذا المجال. فعلماء الجغرافيا، وعلماء الآثار، والعلماء الاجتماعيون في فروع مختلفة اهتموا منذ فترة طويلة بالعلاقة بين البيئة والسلوك. ويمكن لعدد من علماء النفس البيئيين المعاصرين اقتفاء جذور أسئلتهم البحثية رجوعاً إلى الجهد الذي قدمه العلماء المبكرون في علم النفس. وعلى سبيل المثال فإن علماء النفس المعنيين بالإدراك البيئي تأثروا بشدة بنظريات الجشطالت المبكرة في الإدراك التي تطورت على يد ماكس فرتهيمر Max Wertheimer (١٨٨٠-١٩٤٣م) وولفجانج كوهلر Wolfgang Köhler (١٨٨٧-١٩٦٧م) وكيرت كوفكا Kurt Koffka (١٨٨٦-١٩٤١م) في ألمانيا.

وقد اعتقد علماء نفس الجشطالت أن البشر لديهم ميل فطري لتنظيم عالمهم الإدراكي في أبسط صورة ممكنة. ولدعم هذه الفكرة أكدوا الحاجة البشرية الماسة لتحديد العوامل الإدراكية التي تسهم في توضيح الشكل وإبرازه عن الأرضية المرسوم عليها. ويميز الأفراد الشكل عن الأرضية بطرق متعددة ومختلفة، حيث إنهم يجمعون الأشياء على أساس التشابه Similarity، والتقارب المكاني Grographic Proximity (انظر الشكل ١-١، ١-٢) ويدركون تناسق الأشياء المتماثلة Symetrical والمستمرة Continuous والمتناقضة Contrast لبقية المجال الإدراكي، من حيث كونها أشكالاً أكثر منها أرضية.

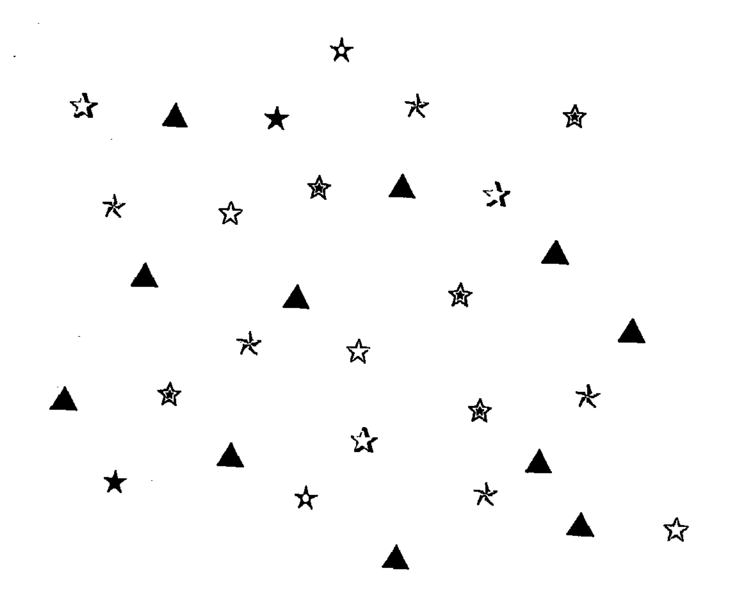
---

(*) نترجم كلمة **Physical** بفيزيقية لتمييزها عن كلمة طبيعية ترجمة لكلمة **Natural** (المترجم).



شكل (١-١): مبدأ التقارب الجشطلتي. يدرك معظم الناس الأشكال السابقة على أنهما مجموعتان تتألف كل منهما من ٦ نقاط أكثر منها أربعة أعمدة في كل منها ثلاث نقاط، أو ثلاثة صفوف في كل منها أربع نقاط.

وقد جاءت النظريات الأخيرة في الإدراك، بخاصة نموذج العدسة لـ «إيجون برونشفيك» Egon Brunswik، أقرب ما تكون إلى نوع من الإطار الإدراكي المستخدم بواسطة علماء النفس البيئيين في الوقت الحاضر، ويفترض نموذج برونشفيك أن البشر يقومون بدور إيجابي في بناء وصياغة إدراكاتهم للبيئة، ويقولون إننا نعوّل بشدة على الخبرات الماضية مع بيئاتنا في محاولة لجعل المعلومات الحسية التي نستقبلها في أي وقت ذات معنى. وطبقاً لرأي برونشفيك فإن الهاديات الحسية الخام raw التي نستقبلها من العالم تكون عادة معيبة ومضللة (خادعة)، فالمعلومات الحسية ينبغي استخدامها مع الخبرة الماضية للوصول إلى تقدير مفيد عن الحالة الواقعية للبيئة.



شكل (١-٢): مبدأ التماثل الجشطالتي. معظم الناس يدركون المجالات السابقة مثلثات ونجوماً بدلاً من تقسيمها على أساس القمة مقابل القاعدة، أو يمين مقابل يسار، أو ينظمون الإدراك بأي طريقة أخرى.

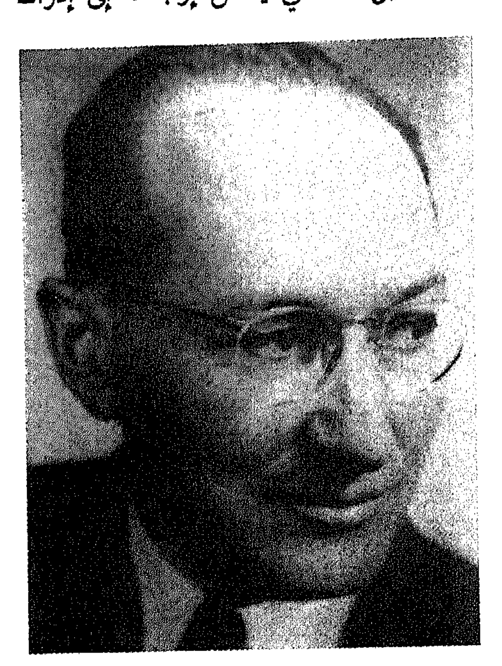
هذا المنحى العام للإدراك بتركيزه على البشر من حيث كونهم مستقبلين إيجابيين للمعلومات كان الباعث أو المولد للعديد من النظريات المعاصرة التي تتعامل - بشكل خاص - مع كيفية معالجتنا (تناولنا) للمعلومات البيئية.

ويعد علم النفس الاجتماعي Social Psychology - على الرغم من ذلك - من أكثر الفروع التي ينبغي أن يتتبعها علماء النفس البيئيون للبحث عن الأصول العلمية لعلمهم. ويعتبر كيرت ليفين Kurt Lewin (١٨٩٠-١٩٤٧م) أحد المبرزين الأوائل في علم النفس الجشطالتي، والذي يذكر على أنه واحد من الذين أدخلوا المنظور الجشطالتي في دراسات علم النفس الاجتماعي، وطبقاً لما ذكره ليفين (١٩٤٣م) فإن مشاعر الفرد وسلوكه دالة على التوترات بين الأشياء في العالم والتي يكون الفرد واعياً بها في أي لحظة من حياته، ويشير ليفين إلى هذه التأثيرات «بالحقائق النفسية» Psychological Facts، هذه الحقائق النفسية تصنع على نحو تجميعي يسميه ليفين «الحيز الشخصي» Individual's life Space أو «حيز الحياة للفرد».

وتفرض الحقائق النفسية على الفرد قوى إيجابية جذابة، أو قوى سلبية تدفعه في الاتجاه الآخر، وتكون بعض الحقائق النفسية الأخرى محايدة. هذا التفاعل للقوى الإيجابية والسلبية يدفع الفرد إلى «حيز الحياة» أو يشده بعيداً عنها. ويرشّد السلوك تجاه إعادة حل التوتر بين القوى المتصارعة. ومن أمثلة ذلك، أن الشخص الذي يتخرج من الجامعة عليه أن يختار بين الوظائف (الأعمال)، والمدارس Graduate Schools، والأماكن التي يعيش فيها. كل واحد من هذه الخيارات (الحقائق النفسية) توضح أن الفرد لديه تنظيم Array من القوى التي تؤدي إلى التوتر. فطبيعة العمل، والمدرسة، والمسافة التي تفصل بين الفرد وأسرته، والفرص الترويحية والاجتماعية، وعوامل أخرى تتفاعل لتنتج الحركة تجاه بعض أجزاء حيز الحياة، وبعيداً عن أجزاء أخرى منه.

إن منحى ليفين في التفكير حول طبيعة السلوك البشري كان مؤثراً في فهم ظواهر مهمة كالدافعية وديناميات الجماعة (الجماعات الصغيرة)، وكان الباعث لبعض النظريات الأكثر تأثيراً في علم النفس الاجتماعي، وتشمل نظرية التناقض المعرفي Cognitive Dissonance Theory (Festinger, 1957)،

والتي قادت إلى بحوث هائلة في تغيير الاتجاه ونظرية العزو Attribution Theory (Heider, 1956) التي تعتبر الأساس لفهمنا المعاصر للإدراك الاجتماعي. ويعتقد ليفين أن تمثيل الفرد الداخلي للبيئة هو العامل الحاسم في تحديد الحركة خلال حيز الحياة. بمعنى آخر، فإن معتقدات الفرد عن البيئة - كما يتم تمثلها أو استيعابها عقلياً - تؤثر في سلوكه أكثر من تأثير البيئة الفعلية. وعلى الرغم من ذلك فإن هذا التمثيل الداخلي يمكن إرجاعه إلى إدراك الشخص للبيئة الفيزيقية كما سنرى في الفصل الثاني، وهذا الإدراك يحمل تشابهاً قوياً للبيئة كما هي عليه بالفعل. وبناء عليه - وطبقاً لرأي ليفين - فإن البيئة الفيزيقية واحدة من بين عدة حقائق نفسية قوية في حيز الحياة، فهو يرى علاقة أو رابطة وثيقة بين السلوك البشري والبيئة الفيزيقية. ويرتبط هذا التوجه باهتمام قوي في البحث يمكن تطبيقه مباشرة في حل المشكلات في العالم الواقعي، ويبرز في شكل إطار نظري مُرْضٍ لعلماء النفس البيئيين المعاصرين.



صورة (١-١) كيرت ليفين

لقد أنشأ اثنان من تلاميذ ليفين هما روجر باركر Roger Barker وهربرت رايت Herbert Wright، أول مشروع هدفه الوحيد دراسة الكيفية التي تؤثر بها بيئات العالم الواقعي على السلوك الإنساني. وقد أُسست «محطة ميدوست للمجال النفسي» في مدينة صغيرة في أوسكالوسا Oskaloosa في كانساس عام ١٩٤٧م، وتذكر مرادفةً لمدينة ميدوست. وقد ظلت تعمل على مدى ٢٥ عاماً، ووفرت ثروة من المعلومات عن إناس حقيقيين في مواقف واقعية. ويمكن الحصول على الأوصاف الكاملة «لمحطة المجال» لدى باركر Barker (١٩٩٠م) وويكر Wicker

(١٩٧٩م) وجمب Gump (١٩٩٠م). وفي بداية المشروع لم يكن واضحاً لفريق الباحثين كيف يمكن دراسة السلوك اليومي للمجتمع بأكمله. وقد اتصلوا بعدد من قيادات المجتمع، وشرحوا لهم أهداف الدراسة (الإحاطة بسلوك الأطفال وحياتهم اليومية)، ووصفوا طرق البحث التي سيستخدمونها. وبدأوا يعيشون في المدينة ويسجلون ملاحظاتهم كل ليلة عن أنماط السلوك التي لاحظوها خلال النهار، مع التأكيد على سلوك مائة طفل أو نحو ذلك. وقد انغمس (غاص) باركر ورايت ومساعدوهم في حياة المجتمع، مع اتصال بمؤسسات المجتمع ونشاطاته. وقد عاش باركر هناك في عزلة حتى مات في عام ١٩٩٠م عن عمر يناهز ٨٧ عاماً، وما زال أحد زملائه وهو بول جمب Paul Gump يعيش هناك حتى الآن. وقد أصبح الأطفال وزوجات الباحثين مصدراً قيّماً للمعلومات عن حياة المجتمع (Gump, 1990; Schoggen, 1990) وبمرور الوقت تم تطوير أساليب أكثر تنظيماً وتحديداً Quantifiable للملاحظة.



صورة (١-٢) هربرت رايت، وروجر باركر (الواقف) عام ١٩٧٥م

وقد أصبح الباحثون - مع تقدم الوقت - أكثر قناعة بالبيانات لأن التأثير الخالص الذي تحدثه الأماكن والمواقف في السلوك كان واضحاً. وكما لاحظ

«جمب» ١٩٩٠م فإن طفلين في مكان واحد يسلكان بشكل أكثر تشابهاً من طفل واحد في مكانين مختلفين (p.437).

وقد انبثق من عمل «باركر» و«رايت» في كانساس مجال جديد سمي «علم النفس العمراني» Ecological psychology. ويتضمن المصطلح منظوراً بيولوجياً (Kaminski, 1989) ويعد ذلك مناسباً تماماً لباركر وزملائه لأن التأكيد كان على السلوك الطبيعي في المواقف الطبيعية. وقد كان علم النفس العمراني هو الباعث لظهور علم النفس البيئي. وهو يؤكد دور الموقف الفيزيقي في استثارة السلوك الإنساني، كما أنه يلقى باهتمام مكثف على تأثير البيئة الفيزيقية على الأفراد الذين يستخدمونها.

وقد برز علم النفس البيئي مجالاً له هويته المستقلة خلال الأعوام الأخيرة من عمر محطة ميدوست للمجال النفسي Midwest Psychological Field Station في أوائل السبعينيات وحتى التسعينيات. وفي أثناء هذه الفترة، تطورت البرامج الأولى في علم النفس البيئي، وأسست أول مجلات وتنظيمات مهنية في علم النفس البيئي، وظهر على العديد من علماء النفس الرضا عند تعريف أنفسهم على أنهم متخصصون في علم النفس البيئي. وقد لاحظ بروشانسكي Proshansky (١٩٨٧) أن هناك عوامل عديدة جعلت حياته مهيأة لنمو الاهتمامات البيئية في علم النفس. وكانت هناك قضايا اجتماعية ملحة مثل الحقوق المدنية، والبيئة، كما أن مؤيدي الحركة النسائية، والنشطين في مجال تحقيق الأغراض السياسية قد لجأوا إلى علم النفس الاجتماعي للإجابة عن المشكلات التي تواجه المجتمع. ولسوء الحظ، انتهت هذه التساؤلات - عامة - بخيبة أمل، حيث لم يكن هناك الكثير في بحوث ونظريات علم النفس الاجتماعي القائم ما يمكن أن يفيد هذه القضايا.



**صورة (١-٣): منظر من أوسكالوسا، كانساس. جانب من «محطة ميدوست للمجال النفسي»**

ولعل التركيز الصارم على البحوث المعملية الاصطناعية جعل علماء النفس الاجتماعي غير مستعدين للتعامل مع المنظومة المحيرة والمعقدة من المشكلات التي وجدوا أنفسهم - فجأة - في مواجهتها. وقد أدى الضغط المكثف للتغيير الاجتماعي إلى تداعي المنحى التقليدي الصلب أو الصارم للتجريب. وكان المجال الجديد لعلم النفس البيئي أكثر انتقائية وأقل تصلباً أو صرامة في تقيده بالنظرية، وأكثر تنوعاً من حيث الفروع المهتمة به.

إن تأثيرعلم النفس الاجتماعي في علم النفس البيئي ما زال قوياً اليوم، لأن العديد من علماء النفس البيئيين تدربوا في علم النفس الاجتماعي. وعلى الرغم من ذلك فإن هذا التزاوج قد أوجد بعض التوترات. فعلم النفس الاجتماعي يركز بشدة على منحى التجريب النابع من بناء النظرية واختبار الفروض في العلم. ويعتقد «بروشانسكي» (١٩٧٦) - في الحقيقة - وهو عالم نفسي اجتماعي بالتدريب، أن ما يمكن أن يقدمه علم النفس الاجتماعي لعلم النفس البيئي قليل، وأن علماء النفس البيئيين سيكونون أحسن حالاً لو انفصلوا عنه(*) تماماً. ومن ناحية أخرى تحدث «ألتمان» Altman (١٩٧٦أ، ١٩٧٦ب) عن العديدين في المجال عندما كان بصدد مناقشة مسألة النظريات ومناهج البحث في علم النفس الاجتماعي، وكيف أنها ستثبت تأثيرها وسيطرتها على علم النفس البيئي.

إن تأثير علم النفس الاجتماعي على علم النفس البيئي قوى بدرجة لا يمكن إنكارها، ولكن يبدو أنه متعدد الأبعاد لأن عدداً من باحثي البيئة والسلوك تدربوا في إطار فروع علمية أخرى آخذة في النمو (مثل علم النفس الارتقائي، والفن، والآثار، وعلم الاجتماع).

---

(*) أي عن علم النفس الاجتماعي (المترجم).



**صورة (١-٤): ملاحظة تأخذ ملاحظات في موقف سلوكي في محطة ميدوست للمجال النفسي**

وعلى الرغم من أهمية النظرية لعلم النفس البيئي فإنه لا توجد حتى الآن نظريات واسعة بما فيه الكفاية لكي تنطبق على كل القضايا البيئية، وكثير من البحوث هي بحوث نفعية عملية Pragmatic بشكل صريح، وغير تنظيرية في طبيعتها. وفي الواقع يعتبر نقص النظريات العامة المقبولة هو نقطة الضعف الرئيسية في علم النفس البيئي كما يرى البعض. كذلك فإن المجال لم يتوحد بعد، ولم يتم الاتفاق على الأسئلة التي ينبغي أن تسأل، ولا حتى على كيفية الإجابة عنها، وأعطيت الأولوية لحل مشكلات البيئة/ السلوك المحددة والمباشرة، وما زال من النادر نسبياً بالنسبة لمعظم الباحثين القيام بأي محاولة لتعميم أو بناء نظرية من بياناتهم (Ittelson, 1989). كذلك فإن الاتساع المفرط الذي يفرضه مصطلح البيئة جعل بناء النظرية في علم النفس البيئي مسألة صعبة. فالبيئات التي ينبغي أخذها في الاعتبار (على سبيل المثال، حجرة معيشة في مقابل مدينة كاملة) مختلفة الحجم، والتنوع في الأساليب المستخدمة، كل هذه الأشياء قاومت التوحيد النظري السهل (Kaminski, 1989).

إن الاختلافات بين علماء النفس البيئيين ستصبح هي القاعدة أكثر منها الاستثناء في هذه الفترة من الزمن (انظر المربع في الصفحة التالية).

وعلى الرغم من الخلفيات المتناقضة للعلماء الذين يشتركون الآن في البحوث الخاصة بعلاقة البيئة الفيزيقية بالسلوك الإنساني فإن المجال قوي، وقنوات الاتصال بين فروع العلم مفتوحة على مصراعيها. والعلماء الاجتماعيون المهتمون بالبحث البيئي ينتمون إلى مؤسسات متنوعة مثل رابطة تصميم بحوث البيئة Envidonmental Design Research Association (EDRA) وهم ينشرون أعمالهم في مجلات متعددة التخصصات مثل البيئة والسلوك، ومجلة علم النفس البيئي. إن الإثارة والاهتمام بهذا المجال يرجع إلى حقيقة أن علم النفس البيئي المعاصر أكثر من مجرد وسائل لإشباع حب الاستطلاع العقلي، إنه تخصص نبع من المشكلات البيئية في عالم الحياة اليومية. فعلماء النفس البيئيون مهتمون بمشكلات شديدة التباين مثل مشكلات السجون شديدة الازدحام، وتحطم المناخ الطبيعي، وتصميم السكن لمنخفضي الدخل، والحفاظ على الطاقة. ويعمل علماء النفس البيئيون في مواقف تطبيقية مع منسقي الغابات، وعلماء الآثار، والوكالات البيئية العديدة لإيجاد تواؤم جيد بين البشر وبيئتهم الفيزيقية.

لقد بذلت المحاولات - بشكل متزايد - لإدخال علم النفس البيئي في المشكلات التي يواجهها المخططون في الدول النامية، وقبل أن تؤتي هذه الجهود ثمارها، فإن الباحثين المعنيين يجب أن تتوفر لديهم معرفة واسعة بالعوامل الثقافية والاقتصادية والسياسية في الدول المعنية. وبناء عليه فإن العمل المشترك بين علماء النفس البيئيين في الولايات المتحدة ونظرائهم في الدول النامية ينبغي أن يتحقق.

## علم النفس البيئي حول العالم

بينما كان بروز علم النفس البيئي ظاهرة في أمريكا الشمالية بداية، فإن البحث في الموضوعات البيئية ينتشر الآن حول العالم، وتضيف كل ثقافة منظوراً فريداً لهذا المجال. وفي طبعة ١٩٨٧ من كتاب علم النفس البيئي Handbook of Environmental Psychology، رسم عدد من المؤلفين تخطيطاً للمستجدات في دراسة البيئة والسلوك الإنساني دراسة عبر حضارية. ويشترك الباحثون من تلك الدول في نفس الأساليب والاهتمامات مع زملائهم في كندا وأمريكا، ولكن بحوثهم مغلفة باحتياجات بيئاتهم المحلية والسياق الاجتماعي الذي تنفذ فيه البحوث. وبناء على ذلك، نجد علماء النفس اليابانيين يهتمون بإدراك المخاطر الطبيعية مثل الزلازل والفيضانات. وفي دولة يتحدد فيها حق الدفن في مقبرة جماعية باليانصيب (اللوتارية) lottery، ليس من المستغرب أن ينشغل علماء النفس بدراسة مشكلات مثل الزحام والتلوث المرتبط بزيادة السكان. وفي السويد - من ناحية أخرى - فإن تباعد السكان والطقس البارد أثارتا الاهتمام بالحفاظ على الطاقة ودراسة الأصقاع Landscapes. وفي ألمانيا هناك تقليد قوي للبحث في الهندسة المعمارية وتخطيط المجتمع النابع من إعادة البناء بعد الحرب. أما المشكلات المصاحبة للتحضر المتنامي ونضوب المصادر الطبيعية فتأتي في مقدمة اهتمامات البحوث البيئية في عديد من دول أمريكا اللاتينية. وفي بعض الدول أثرى المجال بالتوتر بين المنظورات المتنافسة حول البيئة الفيزيقية التي تؤثر في فحص الافتراضات الأساسية التي يضعها الباحثون عند اقترابهم من المشكلات. وفي استراليا، فإن الخلاف الهائل في النظر للبيئة بين البيض والملونين هو الذي أدى إلى مثل هذا النوع من التوتر. والخلاصة إن المزج المستمر للبحوث عبر الثقافات المختلفة كفيل بأن يجعل علم النفس البيئي في المستقبل مشروعاً أكثر خصوبة وتنوعاً.

وتضم الأمثلة الحديثة تنظيماً تعاونياً بين برنامج علم النفس البيئي في جامعة أريزونا وجامعة ليما في بيرو، وتنظيماً مشابهاً بين مدرسة العمارة والتخطيط الحضري في جامعة ويسكنسون ميلواكي Wisconson-Milwaukee وجامعة جاداه مادا Gadjah Mada في أندونيسيا (Hardie, 1989).

ومعظم المشكلات التي تواجهها تلك الدول تشمل تخطيط المساكن، والقرى والمدن لمواجهة حاجات النمو السريع، والقطاعات الفقيرة في الجانب الأكبر منه. ولسوء الحظ، فإن معظم الأخطاء التي وقعت في الدول المتقدمة تكررت في الدول النامية. وكما لاحظ هاردي Hardie (١٩٨٩)، فإن أزمة السكن تعالج عادة في ضوء مصطلحات فنية محددة، مع تركيز أقل على القيم والسلوك وتفضيلات الناس الذين سيعيشون في المساكن الجديدة. فهذه المساكن ينبغي أن تعكس قيماً اجتماعية ومعتقدات ثقافية ودينية للسكان، إذا أردنا لهم أن يشعروا أنها وطنهم، وهذه الحقيقة المهمة عادة تلقى التجاهل من جانب المخططين (انظر الفصل العاشر لمزيد من التفاصيل حول هذه النقطة).

وفي ضوء السبب السابق فإن المشروعات السكنية المخيبة للآمال ظهرت في عدة أماكن حول العالم، والوصف الجيد لمثل هذه المشروعات - في جورنا Gourna، ومصر، وميكسكالي Mexicali، وميكسكو Mexico - تتضمنه مؤلفات فاثي Fathy (١٩٧٣م) واليكساندر وديفيز ومارتينز وكورنر Alexander, Davis, Martinez & Corner (١٩٨٥م).

ويمكن أن يكون لعلم النفس البيئي عدة فوائد للطالب غير المتخصص في علم النفس. فمن خلال هذا المؤلف يمكن الحصول على استبصارات قيمة عن بعض القوى التي تؤثر في مشاعرك وسلوكك في حياتك اليومية. وستتعلم كيف يؤثر تصميم المباني والمدن التي تعيش وتعمل فيها عليك، وكيف أن علاقاتك مع الآخرين محكومة في جانب منها بالبيئة الفيزيقية. وإني آمل أن تخرج بمعلومات عملية يمكن أن توظف بشكل جيد في حل المشكلات الشخصية. وأخيراً فإنك ستصبح ملاحظاً أكثر اهتماماً وإتقاناً للسلوك البشري في ارتباطه بالبيئة الفيزيقية.

## مناهج البحث في علم النفس البيئي:

الآن وبعد أن صار لديك فكرة عامة عن ماهية علم النفس البيئي، فإنني أود أن أقدم الطرق التي يتبعها علماء النفس البيئيون في جمع معلوماتهم عن العالم. وما دام العديد من الذين يجرون البحوث عن العلاقة بين السلوك البشري والبيئة الفيزيقية هم علماء نفس بالتدريب، فإنهم يستخدمون نفس المناحي في البحث والتي ثبت أنها مفيدة في مجالات أخرى من علم النفس. وعلى الرغم من ذلك، فبالإضافة إلى تلك الأساليب العامة في البحث السيكولوجي، فقد طور علماء النفس البيئيون أساليب متفردة تناسب أنواع الأسئلة التي يثيرونها.

### المناهج التجريبية: Experimental Methods

لقد أصبح التجريب بمثابة القلب من علم النفس العلمي خلال القرن العشرين. ففي التجربة يقوم الباحث بتغيير شيء ما بطريقة موجبة لإيجاد ظروف وحالات من تلك التي يهتم هو (أو هي) ببحثها. والأساليب التجريبية نمط إيجابي تدخلي Interventional لإجراء البحوث. فالمجرب يعالج واحداً أو أكثر من المتغيرات المستقلة ليرى ما إذا كانت تؤثر في المتغير التابع أم لا، ويشير مارتن Martin (١٩٨٥) إلى أنه من السهل التعرف على الفرق بين الاثنين، إذا تذكرنا أن المتغير المستقل هو الذي يعالج بواسطة المجرب وأنه مستقل عن سلوك المفحوص، بينما يعتمد المتغير التابع على المتغير المستقل وما يفعله المفحوص. والمتغير التابع هو دائماً ما نقوم بقياسه في التجربة. ومن الممكن أن نتناول عدة متغيرات مستقلة في التجربة، وهو ما نفعله عادة لنرى ما إذا كانت تتفاعل مع بعضها البعض بطريقة ما، وفيما يلي سأناقش مثالا فيه متغير مستقل واحد فقط.

لنفرض أن الباحث كان مهتماً بالآثار التي يحدثها الازدحام على ضغط الدم. فإن الباحث سوف يصمم تجربة يمر فيها المفحوصون بخبرة مواجهة حالات مختلفة من الازدحام (المتغير المستقل). في أحد هذه الظروف أو الحالات سيجلس مفحوص واحد بمفرده في حجرة مساحتها ٤ × ٤ أمتار لمدة ساعتين ويعمل في مهمة حل سلسلة من المشكلات. وفي ظرف ثان سيقضي ستة أفراد ساعتين في نفس الحجرة يقومون بنفس المهام، وفي الظرف الثالث سوف يقوم اثنا عشر مفحوصاً بنفس المهام في نفس الحجرة لمدة ساعتين. والفرق المنتظم

الأساسي بين المجموعات الثلاث هو عدد الأفراد في الحجرة. ولو أن هناك شيئاً آخر يختلف بين المجموعات (كطول الفترة الزمنية التي يقضونها في الحجرة، أو طبيعة مهام حل المشكلات على سبيل المثال) لكان من المستحيل القول بأن أي تغيرات تلاحظ ترجع إلى المتغير المستقل أو إلى أي شيء آخر. وعندما يحدث هذا نقول عن التجربة إنها مضللة لأن هناك شيئاً آخر غير المتغير المستقل يختلف بين المجموعات. ولهذا السبب يريد المجرب أيضاً أن يكون متأكداً من أن المفحوصين في هذه المجموعات متشابهون إلى أقصى حد ممكن.

وستكون التجربة مضللة أيضاً لو أن المفحوصين في إحدى المجموعات كانوا من الذكور بينما المفحوصون في المجموعة الأخرى من الإناث، أو لو أنه سُمح للمفحوصين باختيار الظرف الذي يفضلونه. والطريقة الأكثر شيوعاً للتعامل مع هذه المشكلة تكون من خلال إجراء يسمى «التوزيع العشوائي» Random Assignment ففي التوزيع (أو التعيين) العشوائي يكون لدى كل مفحوص فرصة متساوية لكي يكون في أي مجموعة من المجموعات التجريبية، وأن موضع المفحوص في أي منها يخضع للمصادفة. ويفترض هذا الإجراء أن الفروق الفردية المهمة (الفروق في الذكاء على سبيل المثال) سوف تتوزع عشوائياً عبر المجموعات لدرجة أن الأشخاص الأكثر ذكاء (أو الأقل ذكاء) لا يوضع منهم عدد أكبر في مجموعة واحدة عن المجموعة الأخرى. ويسمح التعيين العشوائي أيضاً للمجرب بأن يفحص احتمال حدوث الفروق بين المجموعات بالمصادفة. ومهما كانت التجربة مضبوطة فهناك دائماً احتمال أن تحدث الفروق بين المجموعات بالمصادفة وحدها. ولكن الأساليب الإحصائية التي يستخدمها المجرب في تحليل البيانات تقدم تقديراً لإمكانية أن تكون نتائج التجربة راجعة إلى معالجة المتغير المستقل وليس للمصادفة. وبناء عليه، لو أن تجربتنا السابقة استخدمت التعيين العشوائي وإجراءات غاية في الدقة، لكان تحليل البيانات التي جُمعت عن ضغط الدم لدى المفحوصين (المتغير التابع) سوف يوضح ما إذا كان المفحوصون في الحجرة المزدحمة لديهم مستوى مختلف من ضغط الدم عن المفحوصين في الحجرة الأقل ازدحاماً أم لا.

إن هناك عدة مزايا لاستخدام الأساليب التجريبية في البحث، أولها أن التجربة تسمح عادة بأعلى مستوى من الضبط للمتغيرات عما تتيحه أساليب

البحث الأخرى، وأنه يمكن تصميمها لاختبار فروض شديدة التحديد. وربما كان الأكثر أهمية أن التجربة الصادقة تسمح للباحث بأن يخرج باستخلاصات عن طبيعة العلاقة السببية Cause-effect بين المتغيرات المستقلة والتابعة.

ومن ناحية أخرى، فإن التجارب يمكن أن يكون لها بعض العيوب أيضاً. وتتركز القيود عادة حول المتغير المستقل، وهو ما يحول دون استخدام الأساليب التجريبية لدراسة بعض المشكلات. وقد تكون هذه القيود أخلاقية أو عملية. فعلى سبيل المثال، قد يجد الباحث المهتم بدراسة كيفية استجابة الناس للمخاطر الطبيعية مثل العواصف أو كيفية استجابة الناس لاغتصاب أوطانهم، أنه من غير الممكن استخدام تجربة محكمة لاختبار الفرض. وحتى لو كان من الممكن معالجة المتغير المستقل موضع الاهتمام فإن التجربة في علم النفس البيئي تكون مكلفة وغير كافية - في بعض الأحيان - لدرجة تجبر الباحث على استخدام أساليب أو وسائل أخرى، وحينما تستخدم الأساليب التجريبية فلا بد من إعطاء عناية كبيرة للتأكد من صدق التجربة.

وينبغي أن يعنى المجرب بنوعين من الصدق هما: الصدق الداخلي Internal Validity والصدق الخارجي External Validity. ويعكس الصدق الداخلي درجة تحرر التجربة من الخلط أو عدم النقاء. فلو تعرضت التجربة للخلط من جراء ضعف في ضبط المتغيرات الدخيلة (المتغيرات الخارجية التي لا يهتم بها المجرب)، فإن التجربة ستعاني من نقص في الصدق الداخلي، وتتضاءل الاستخلاصات ذات المعنى التي يمكن الخروج بها من التجربة. ويشير الصدق الخارجي إلى مدى القدرة على تعميم نتائج التجربة على مواقف في العالم الواقعي. ولنأخذ - مثالاً - تجربة يقوم فيها الباحث بتقويم آثار الحرارة على السلوك العدواني. حيث يتم وضع بعض الطلاب الجامعيين في حجرة تتدرج في الحرارة من درجة الحرارة المريحة إلى درجات حرارة شديدة، ويُطلب منهم إعطاء بعض زملائهم صدمات كهربائية. فإذا كانت التجربة مضبوطة تماماً وخالية من الخلط فستكون صادقة داخلياً. أما الصدق الخارجي فسيتحقق - من ناحية أخرى - في ضوء مدى قدرة نتائج التجربة على التنبؤ بالعلاقة بين الحرارة وأشكال شديدة الاختلاف من السلوك العدواني في مواقف حقيقية في شوارع

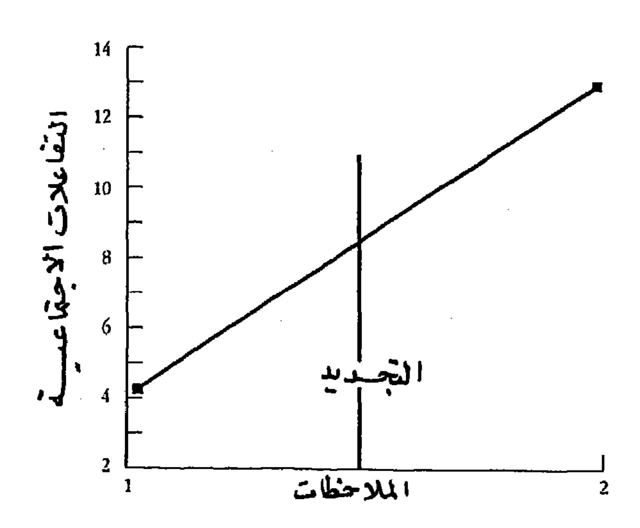
المدن أو في المنازل. ولعل علماء النفس البيئيين - بتأكيدهم على حل مشكلات بيئية حقيقية - يهتمون أكثر بالصدق الخارجي من زملائهم المهتمين بمجالات أخرى في علم النفس، على الرغم من بعض الخلاف بين علماء النفس في رأيهم حول أهمية الصدق الخارجي في مجال علم النفس بصفة عامة.

إن البيانات المتجمعة في التجارب لا تُجمع دائماً للتنبؤ بالسلوك في العالم الواقعي (McAndrew, 1984). فعلماء النفس قد يبدون اهتماماً خالصاً بما يمكن أن يحدث للسلوك في ظل ظروف محددة جداً (ليست طبيعية بالضرورة). ولا يمثل الصدق الخارجي قضية في تلك المواقف. ويصف «موك» Mook (١٩٨٣) معارضته لهذه الوجهة من النظر بالقول إن علماء النفس يفكرون في أي نوع من أنواع الصدق على أنه شيء دافىء، ومزخرف وجيد، بينما أي نوع من عدم الصدق ينبغي أن يكون شيئاً بارداً، وبطيئاً، وسيئاً. وبعد كل ذلك، من ذا الذي يرغب في أن يكون بحثه غير صادق بأي شكل؟ ويشير «موك» أيضاً إلى أنه لو تم عمل التعميمات من المواقف البحثية لمواقف الحياة الفعلية - بنجاح - حتى لو لم يكن الموقفان متشابهين على الإطلاق - فسيكون ذلك أكثر إسعاداً لأن الصدق الخارجي لم يكن الهدف الصريح والأول للتجربة.

## التصميمات شبه التجريبية: Quasi-experimental Designs

ربما كان النمط الأكثر شيوعاً في جمع البيانات لدى علماء النفس البيئيين يأتي من دراسات تعرف باسم «تقويمات ما بعد التملك» Postoccupancy Evaluations أو (POEs) (Marcus, 1990; Wener, 1989) وتقويمات ما بعد التملك هي تقويمات للبيئة المشيدة من منظور سلوكي واجتماعي في محاولة لنرى كيف ستلبي حاجات الناس الذين سيعيشون أو يعملون فيها. وتمدنا تقويمات ما بعد التملك بمردود feedlback عن أثر الموقف الفيزيقي على السلوك، كما يمكن أن تمدنا باستبصارات قيمة عن تصميم البيئات المستقبلية بالإضافة إلى تحسين البيئات القائمة بالفعل. ولسوء الحظ فإن تعقد مواقف العالم الواقعي التي ينبغي أن تنفذ فيها أساليب تقويمات ما بعد التملك نادراً ما توفر الظروف الضرورية للتجارب المحكمة، ولذلك يركز الباحثون على أساليب أخرى لجمع البيانات. وهي ما يعرف باسم التصميمات شبه التجريبية.

وتستخدم التصميمات شبه التجريبية في دراسات يتوفر لها بعض مكونات التجارب ولكنها تعاني من نقص في واحد أو أكثر من الملامح المهمة المطلوبة للتجربة الصادقة. فالتعيين العشوائي - على سبيل المثال - قد لا يمكن استخدامه، أو من غير الممكن معالجة المتغير المستقل بطريقة نقية كما يجب الباحث أن يفعل. هذه التصميمات ليست كثيرة الفائدة في إثبات العلاقات السببية، وليست صارمة كالتجارب الحقيقية، ولكنها مفيدة تماماً في المواقف الطبيعية عندما يتعذر تغيير الظروف ونقص الضبط التجريبي التام. وما دامت تلك هي الحالة في علم النفس البيئي - عادة - فإن التصميمات شبه التجريبية تستخدم على نحو واسع فيه مقارنة بأي مجال آخر في علم النفس. وهناك أنواع مختلفة من التصميمات شبه التجريبية، ويمكن الوقوف على المناقشات المفصّلة لها عند شيرلينك Cherulink (١٩٨٣)، وكامبل وستانلي Campbell & Stanley (١٩٦٦)، أو كوك وكامبل Cook & Campbell (١٩٧٩).

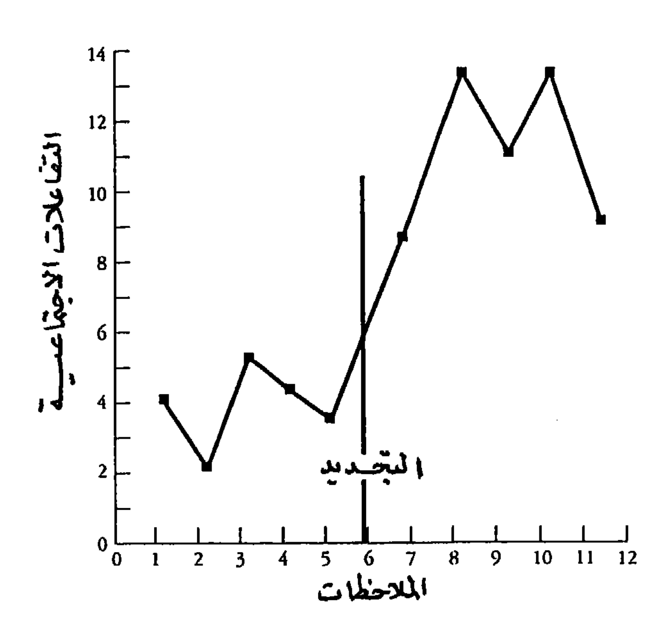



**شكل (١-٣): بيانات من دراسة للسلاسل الزمنية البسيطة**

سوف أركز الآن على واحد من تلك التصميمات التي تستخدم بشكل متكرر لدى علماء النفس البيئيين وهو تصميم السلاسل الزمنية Time Series Design. وقد استخدم تصميم السلاسل الزمنية لدراسة نوعية كبيرة من مشكلات البيئة والسلوك. وتشمل الأمثلة تأثير تجديد حجرة النشاط في منزل للتمريض على ساكنيه (Bakos, Bozic, Chapin & Neuman, 1980)وتأثير التغيير في تصميم المكتب على رضا العاملين فيه (Picasso & White cited by Wener, 1989)، وتأثير التعديلات في الساحات الحضرية على حركة المشاة (مشروع الفراغات الشعبية ١٩٧٨) وآثار تلوث الهواء على الحالة النفسية والأداء العقلي لساكني المناطق الملوثة والمناطق غير الملوثة (Bullinger, 1989).

وفي تصميم السلاسل الزمنية، يقاس سلوك مجموعة من المفحوصين قبل المعالجة التجريبية وبعدها أو التدخل أياً كان نوعه. ولنفرض - على سبيل المثال - أن الباحث كان معنياً بما إذا كان التفاعل الاجتماعي بين نزلاء «عنبر» في مستشفى للطب النفسي سيزداد بعد إعادة تجديد صالة التسلية (الترويح). وسيتم مقارنة عدد التفاعلات الملاحظة خلال فترة زمنية مقدارها ساعة، قبل التجديد بالعدد الملاحظ في أثناء فترة مشابهة بعد التجديد. ويوضح الشكل ١-٣ الرسم البياني للبيانات الافتراضية التي يمكن الخروج بها من هذه الدراسة.

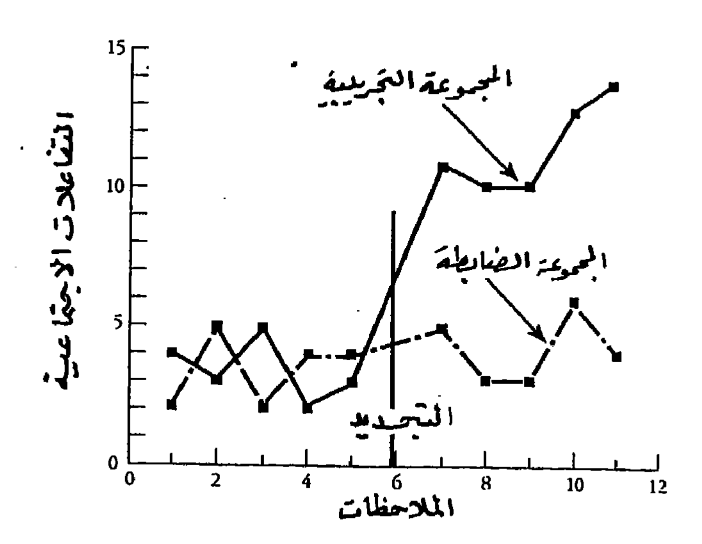
ولعل المشكلة التي يواجهها هذا الأسلوب هي أن التذبذب في معدل التفاعل في هذا «العنبر» غير معروف لدرجة تجعل من المستحيل معرفة كيف تعكس البيانات المستوى العام من التفاعل قبل التجديد وبعده. ويمكن التغلب على هذا - جزئيا - باستخدام تصميم السلاسل الزمنية المتقطعة Interrupted Time Series Design حيث نسجل البيانات الملاحظة خلال عدة فترات زمنية قبل وبعد التجديد. وباستخدام تصميم السلاسل الزمنية المتقطعة، نحصل على صورة أوضح للتذبذب في معدل التفاعل، ويعتبر الرسم البياني للنتائج أفضل مؤشر لقوة التجديد وأثره على التفاعل الاجتماعي (انظر الشكل ١-٤):




شكل (١-٤): بيانات من دراسة السلاسل الزمنية المتقطعة

وعلى الرغم من جودة هذا النوع، فإنه ما تزال هناك بعض المشكلات في البيانات المتقطعة. وما دامت لا توجد مجموعة ضابطة - على سبيل المثال - فمن الممكن أن تؤدي أي أحداث أخرى إلى حدوث التغير. وفي المثال السابق، فإنه من المحتمل أن يعرف أفراد المجموعة بعضهم البعض بشكل أفضل مع تقدم الوقت، وهذا يؤدي إلى تفاعل أكثر.

وإحدى الطرق لمواجهة هذه المشكلة هي استخدام تصميم السلاسل الزمنية المتعددة Multiple. ويحاول هذا التصميم استبعاد التفاعلات البديلة بإدخال مجموعة ضابطة. فإذا استخدمت عدة فترات زمنية للملاحظة قبل وبعد التجديد، وتمت مقارنة النتائج بنتائج مجموعة من المرضى في «عنبر» بمستشفى آخر لم يحدث فيه تجديد، فعندئذ يمكن أن نقول بثقة أكبر أن أي تغيرات تلاحظ ترجع إلى التجديد، باعتبار أن المرضى في العنبر الآخر لم يظهروا تغيرات مشابهة في التفاعل مع تقدم الوقت. ويمكن أن نجد التمثيل البياني لهذه البيانات الافتراضية في الشكل (١-٥).




شكل (١-٥): بيانات من دراسة السلاسل الزمنية المتعددة

## المناهج الارتباطية: Correlational Methods

البحث الارتباطي هو بديل للتجارب وشبه التجارب. ففي الدراسات الارتباطية يقيس الباحث اثنين أو أكثر من المتغيرات الموجودة في الواقع كما هي. وهو ليس منحًى تجريبياً ولا يتم فيه التدخل، ولا يتم فيه معالجة المتغيرات ولا توزيع المفحوصين إلى مجموعات تجريبية. وهدف البحث هو رؤية ما إذا كانت هناك أي علاقة منتظمة بين المتغيرات المقاسة أم لا.

وأود الآن العودة إلى تجربة الزحام التي نوقشت في موضع سابق. والتي كان تساؤلها الرئيسي: هل هناك علاقة بين الزحام وضغط الدم؟ لقد حاول الباحث في تلك التجربة الإجابة عن هذا السؤال بتجربة معملية، ومن الممكن أيضاً الإجابة عنه بدراسة ارتباطية.

وفي هذه الحالة، سوف يحدد الباحث مجموعة مستهدفة من المفحوصين للمشاركة في هذه الدراسة، ويسجل لكل مفحوص نوعين من المعلومات: ضغط الدم وظروف الكثافة المعيشية للمفحوص (والذي نعرفه في هذه الحالة بأنه

عدد الأشخاص في كل حجرة في منزل المفحوص أو شقته). وبعد جمع كل البيانات، يتم فحصها للوقوف على ما إذا كانت هناك علاقة متسقة بين المتغيرات القائمة. فإذا كان هناك ميل قوي لأن تتصاحب قراءات ضغط الدم المرتفع مع ظروف الكثافة المعيشية المرتفعة فإن العلاقة بين المتغيرين توصف بأنها موجبة positive، لأنه عندما تميل درجة أحد المتغيرين إلى الارتفاع تميل الأخرى للارتفاع كذلك. ومن ناحية أخرى، لو مالت قراءات ضغط الدم المرتفع لأن تتصاحب مع ظروف الكثافة المعيشية المنخفضة تكون العلاقة سالبة negative لأن الدرجة المرتفعة على متغير تشير عادة إلى أن الدرجة على المتغير الآخر ستكون منخفضة. ويفحص الباحث هذه العلاقة بإجراء إحصائي يسمى معامل الارتباط Correlation Coefficient. وتتراوح قيمة معامل الارتباط بين -١، +١ وكلما اقترب الرقم من -١ أو +١ كانت العلاقة أكثر قوة واتساقاً بين المتغيرين، وكلما اقترب الرقم من الصفر كانت العلاقة بين المتغيرين أكثر ضعفاً. ولا تخبرنا الإشارة الموجبة أو السالبة أمام المعامل بشيء عن قوة العلاقة بين المتغيرين، ولكنها تشير إلى ما إذا كانت العلاقة موجبة أو سالبة. والارتباط القوى، بغض النظر عما إذا كان موجباً أو سالباً، يسمح للباحث بعمل تنبؤات دقيقة عن قيمة أحد المتغيرات إذا كانت قيمة المتغير الآخر معروفة.

وتعد الدراسات الارتباطية مفيدة في عدد من المواقف التي يكون من الصعب فيها إجراء التجارب. وهي - عادة - أسرع وأقل تكلفة من التجارب، وتسمح للباحثين بدراسة أشياء مثل ردود الأفعال للمخاطر الطبيعية، والتي لا يمكن دراستها تجريبياً. وهناك بعض القيود بالنسبة للتصميمات الارتباطية، كما هو الحال بالنسبة لأي أسلوب بحثي آخر. فما تحققه من ضبط للمتغيرات الدخيلة يعد ضئيلاً، وهذا يجعل العلاقة السببية بين المتغيرات غامضة. وحتى عندما تحقق الدراسة الارتباطية للباحث قوة تنبؤية جيدة فإنها تجعل من الصعب على الباحث أن يقرر بوضوح أن أحد المتغيرات هو المسؤول عن التغيرات في متغير آخر.

وقد يغري الارتباط الموجب القوى، في مثال علاقة الازدحام بضغط

الدم، بالقول أن ظروف المعيشة المرتفعة الكثافة تؤدي إلى ضغط دم مرتفع، ولكن هذا القول سيظل غير مسوّغ. وقد يكون مشروعاً - من الناحية الإحصائية - القول بأن الأشخاص ذوي ضغط الدم المرتفع يبحثون عن المواقف أو الأماكن المزدحمة. ومن الممكن أيضاً القول بأن متغيراً ثالثاً، غير مقاس (العجز عن دفع ثمن مسكن أوسع) هو المسؤول عن العلاقة بين المتغيرات موضع القياس. وعلى الرغم من هذه النقائص (أوجه القصور) فإن الأساليب الارتباطية تستخدم بواسطة علماء النفس البيئيين عادة، لأنها دائماً الأساليب الأفضل في مواجهة المشكلات التطبيقية المطروحة في المجال.

**المواقف البحثية: Research Settings**

من الشائع التفكير في البحث التجريبي على أنه شيء يحدث في المعمل، والبحث الارتباطي دراسة تجرى في الموقف الواقعي. وعلى الرغم من أن هذا هو ما يحدث عادة، فليس هناك رابطة ضرورية بين موقف الدراسة وأسلوب البحث المستخدم. فمن الممكن إجراء تجربة صادقة ومحكمة في موقف واقعي، وكذلك جمع البيانات الارتباطية في المختبر (المعمل). وبناء على ذلك فإن قرارات الباحث بخصوص المزايا النسبية لتنفيذ بحث معملي أو ميداني يتم بشكل مستقل عن الأسلوب الذي يرغب في استخدامه.

**البحث المعملي:** تتميز الدراسات المعملية بتمكين الباحث من ممارسة ضبط أكبر على الموقف أكثر مما توفره الدراسات الميدانية عادة كالتعيين العشوائي للمفحوصين، والضبط الدقيق للمتغير المستقل، وتأكد الباحث مما يحدث لكل مفحوص خلال الدراسة. ويسمح الموقف المعملي - أيضاً - بقياس المتغير التابع بطريقة أكثر دقة (حساسية)، فإذا كانت الاستجابة الانفعالية للمفحوص هي المتغير التابع - على سبيل المثال - فقد يستطيع المجرب تسجيل استجابات المفحوص الفسيولوجية للموقف بمساعدة المخطاط الفسيولوجي Physiograph. ولكن العيب الرئيسي للدراسة المعملية أن المفحوصين يكونون على علم بأنهم في موقف تجربة، وهذا يمكن أن يؤدي إلى آثار استجابية (تفاعلية) reactive لدى

المفحوصين، وبالتالي تغيير سلوكهم بطرق تؤثر على نتائج الدراسة. ويحاول المفحوصون في التجارب النفسية - غالباً - تخمين غرض التجربة وفروضها ومن ثم يكيفون سلوكهم لمساعدة المجرب في الوصول إلى ما يبحث عنه، أو حتى يحاولون عن قصد التدخل في النتائج. والأمر الأكثر شيوعاً هو ميل المفحوصين للأداء بطريقة تعكس تفوقهم، لأنه لا يوجد أحد يريد أن يبدو أحمق أو غير كفء في تجربة نفسية.

وتسمى الهاديات المتاحة للمفحوص والتي تكشف عن فروض الدراسة «خصائص المطلب» (الحاجة) (Orne, 1962) Demand Characteristics، وإذا لم يتم ضبطها بحرص فإن صدق الدراسة يصبح محل شك. وبعيداً عن خصائص المطلب، هناك مشكلات أخرى في البحث المعملي. فأنواع المعالجة التي يمكن تنفيذها واقعياً في المعمل محدودة، وهناك السؤال عن كيفية تصميم النتائج المعملية على العالم الواقعي. ومع ذلك، فقد برهن البحث المعملي على أنه أداة قيمة في علم النفس البيئي.

### البحث الميداني: Field Research

يمكن أن تكون الدراسات الميدانية التي تجرى على أناس حقيقيين في مواقف واقعية بديلاً عن المشكلات التي تواجهها الدراسات المعملية. وما دام المفحوصون لا يعلمون - عادة - أنهم موضع دراسة فإن الشك يهبط إلى أدنى مستوياته، ويحصل الباحث على نتائج أكثر واقعية. بالإضافة إلى ذلك، فإن الدراسات الميدانية تجعل من الممكن دراسة عدة أنواع مختلفة من البشر (وليس فقط طلاب الجامعة)، وتجعل من الممكن أيضاً دراسة متغيرات أكثر قوة والتي لا يمكن تناولها بفعالية في المعمل. ومن ناحية أخرى، لا توفر الدراسات الميدانية فرص الضبط الموجود في المعمل. وقد لا يكون من الممكن توزيع المفحوصين عشوائياً طبقاً للظروف أو لضبط المتغيرات الدخيلة. أضف لهذا، أنه من الصعب - غالباً - الحصول على قياسات خالصة (نقية) للمتغير التابع. فإذا كانت الاستجابة الانفعالية للأفراد هي المتغير التابع - على سبيل المثال - فإن

الباحث يمكنه استنباط الحالة الانفعالية من أنواع أخرى من السلوك (مثل التعبيرات أو الإشارات الوجهية) فضلاً عن قياسها مباشرة كما هو الحال في المعمل. كذلك، فإن الدراسات الميدانية تكون - عادة - مربكة، وأكثر تكلفة من البحث المعملي ما دامت تتطلب نقل الباحثين والأدوات إلى مواقع مختلفة، وتتطلب عدداً أكبر من الباحثين، وتعاون أفراد ليسوا ضمن فريق البحث.

إن كلاً من الدراسات المعملية والميدانية يمكن أن تكون مصدراً للمعلومات، ولكن على الباحث أن يحسب بدقة مزاياها النسبية بالنسبة للمشكلة موضع النظر.

## مصادر أخرى للبيانات في علم النفس البيئي:

قدم زيسل Zeisel (١٩٨١) وويب Webb وزملاؤه (Webb, Campbell, Schwartz & Sechvest, 1996; Webb et al., 1981) وصفاً شاملاً لعدد من أساليب البحث الأكثر تحديداً، والتي يستخدمها علماء النفس البيئيون. وسوف نقدم شرحاً موجزاً لبعض هذه الأساليب الأكثر أهمية.

### مقاييس التقرير الذاتي: Self-report Measures

تعتبر المسوح Surveys التي تستخدم الاستبانات Questionnaires أو المقابلات Interviews أدوات شائعة في علم النفس البيئي. ويستجيب الأشخاص على مقاييس التقرير الذاتي، كالمسوح والمقابلات، بالكتابة أو لفظياً رداً على الأسئلة التي يوجهها الباحث، ولا بد من بذل عناية كبيرة عند صياغة أسئلة المسح، وعلى الباحث، أن يحسب المزايا النسبية للاستخبارات المكتوبة في مقابل المقابلات التليفونية، أو التي تتم وجهاً لوجه. ويتوفر في المقابلات معدل أعلى للمراجعة، ودقة أكبر، ولكنها تكون - غالباً - أكثر تكلفة ومن الصعب إجراؤها مع أشخاص مجهولين. وعلى الباحث أن ينتبه انتباهاً تاماً إلى كلمات الأسئلة والمسائل الشكلية مثل: أي أنواع الأسئلة هي الأكثر ملاءمة، مغلقة أم مفتوحة النهايات؟ حيث تسمح الأسئلة مفتوحة النهايات للمفحوص أن يستجيب بأي طريقة يريدها دون قيود على طول الاستجابة أو نوع المعلومات المقدمة. أما الأسئلة مغلقة

النهايات فهي مرتفعة التقنين وتخدم تصميم الاختيار الإجباري الذي يتطلب من المفحوص أن يختار إجابة من بين اختيارات متعددة أو أن يعبر عن موافقته أو عدم موافقته على عبارة بناء على مقياس رقمي. ويتطلب الاستخبار المغلق والمقنن من المفحوص أن يجيب بـ (نعم) أو (لا) أو (أوافق) أو (لا أوافق) والأسئلة المغلقة أسهل في التصحيح والتحليل. ولكن الاستخبارات مفتوحة النهايات يمكن أن تؤدي إلى استبصارات أكثر فائدة عما يفكر فيه المفحوص بالفعل، وقد تجعل المستجيب أكثر اقتناعاً باستجاباته (Cozby, 1989).

ولعل الاستخدام الشائع لمقاييس التقرير الذاتي في مجال علم النفس البيئي يكون في تقويم «نوعية البيئة» بواسطة الأفراد الذين يستخدمونها. وتستخدم الأداة المسماة «مؤشر نوعية البيئة المدركة» Perceived Environmental Quality Index (PEQI)، لقياس تقويم الفرد الذاتي لبيئته كمياً.

ويعتبر مؤشر نوعية البيئة المدركة من مقاييس التقرير الذاتي التي تقدم عادة في صور استبانة وتستخدم لقياس النوعية المدركة لكل من البيئة المشيّدة والبيئة الطبيعية. ويمكن أن يكون فحص نوعية البيئة بواسطة مؤشر نوعية البيئة المدركة، جانباً مهماً من الحكم على فعالية برامج حماية البيئة، وتقدير التأثير البيئي للمباني أو مشروعات التنمية، ونقل المعلومات حول نوعية البيئة إلى المسؤولين عن وضع السياسات البيئية (Craik, 1983).

ومن مشكلات المقابلات والاستخبارات ومقاييس التقرير الذاتي الأخرى أن دلالات الاستجابات تكون واضحة للمستجيب غالباً، وبناء على ذلك فإنها قد تؤدي إلى إخفاء أو تشويه المعلومات. وقد وجد هارت وهاردي Hart & Hardie (١٩٨٧م) - على سبيل المثال - في دراسة على مالكي المنازل الخاصة في جنوب أفريقيا، أن أصحاب البيوت من الإناث أنفقن فقط نصف ما أنفقه أصحاب البيوت من الذكور، لامتلاك منازل بنفس الحجم تقريباً. وقد أثار ذلك التأمل حول نفع أو فائدة Resourcefulness ملاك البيوت من الإناث، حتى كشفت دراسة للمتابعة أن العديد من النساء يوفِّرن نقوداً إضافية من خلال أعمال مستقلة مثل صناعة الملابس أو البيرة أو بيع اللحوم والخضراوات، ولأن هذه النشاطات غير مشروعة، فقد أخفينها عن الباحث في الدراسة الأصلية.

ومن الواضح أن معظم مقاييس التقرير الذاتي تكون تفاعلية reactive، وهذا ربما يسبب بعض المشكلات إذا وُجد ما يدفع المفحوصين إلى إخفاء أو تحريف المعلومات. وفي مثل هذه المواقف، يكون من الضروري استخدام أساليب أخرى غير تفاعلية (أي أن المفحوصين لا يدركون أنهم مشاركون في دراسة)، وسوف نوضح المقاييس غير التفاعلية فيما بعد.

## البحث الوثائقي: Archival Research

البحث الوثائقي هو استخدام البيانات التي جمعت لأغراض أخرى غير علمية، لاختبار الفروض أو للوقوف على العلاقات بين المتغيرات (Webb et al., 1966). والمصادر الوثائقية عبارة عن وثائق مكتوبة غالباً. وربما تكون سجلات مجتمعية جارية مثل بيانات التعداد Census Data وسجلات التأمين Actuarial Records (على سبيل المثال، المواليد، الوفيات، الزيجات) والفهارس Directories، والصحف، أو نتائج المسوح السابقة. كما أن البيانات الوثائقية يمكن أن تؤخذ من مصادر خاصة (شخصية) مثل الدفاتر اليومية Diaries والخطابات، وسجلات المزادات. وقد وظف علماء النفس البيئيون البحث الوثائقي بنجاح لدراسة مشكلات تتدرج من العلاقة بين الازدحام ومشكلات الصحة (Fleming, Baum & Weiss, 1987; Paulus, McCain & Cox, 1978) إلى العلاقة بين درجات الحرارة والسلوك العدواني في المدن (Anderron, 1987; Anderson & Andeson, 1984).

وعلى الرغم من أن البيانات الوثائقية تبدو مفيدة لبعض الأغراض، فلا بد من الاعتراف بأن هذه البيانات لا تكون جيدة التمثيل. وليست كل المعلومات قابلة للحفظ بنفس الدرجة (وهي الظاهرة المعروفة باسم (الرهن الانتقائي (Selective Deposit وحتى هذه البيانات المحفوظة وديعة لا تحفظ مع مرور الوقت (البقاء الانتقائي (Selectuive Survival (Webb et al., 1996)، وينبغي على علماء النفس البيئيين الذين يستخدمون المصادر الوثائقية أن يكونوا على وعي بهذه القيود، وأن يحاولوا تحديد كيفية تأثيرها على الاستخلاصات التي يخرجون بها. ولكي تحصل على خبرة مباشرة بكيفية صياغة الاستخلاصات من البيانات الوثائقية حاول أن تقوم بذلك (انظر المربع القادم: تفسير البيانات الوثائقية).

### استراق الرؤية (أو استراق ملاحظة): Unobtrusive Observations

تتولد البيانات في استراق الرؤية بملاحظة السلوك الفعلي للأشخاص في موقف معين، بدون علمهم غالباً. وقد يستخدم الملاحظ العديد من الأساليب لتسجيل البيانات مثل القوائم، والخرائط، وحتى شرائط الفيديو. وفي كل الحالات، ينبغي إعطاء عناية كبيرة لوصف الموقف بشكل كامل، وكذلك السلوك والأشخاص بتفاصيل كافية تسمح بتحليل العوامل الهامة في الدراسة. وينطوي هذا الأسلوب على انشغال الملاحظ بالموقف والأشخاص المستخدمين له أكثر مما يحدث في أساليب البحث الأخرى، مما يؤدي إلى فهم جيد للعلاقة بين الأحداث التي تقع أو تحدث في الموقف. ويوفر هذا البحث - أيضاً - سجلات أمينة لما يفعله الناس أكثر مما تكشفه المقابلات والاستخبارات. ومع هذا، ينبغي أن يظل الملاحظ محصناً ضد الذاتية والمشاعر الشخصية التي تتداخل مع التسجيلات الموضوعية للبيانات. وفي المواقف التي يتدخل فيها الملاحظ في السلوك موضع الاهتمام أو يتفاعل مع الأشخاص موضع الملاحظة، ينبغي الالتفات إلى أن الملاحظ قد لا يكون واعياً بالدرجة الكافية. وقد يكون من الضروري في مثل هذه المواقف أن نترك الملاحظ وسط تجمع من الناس أو إبعاده من موقف الملاحظة (وضع كاميرا فيديو خفية على سبيل المثال).

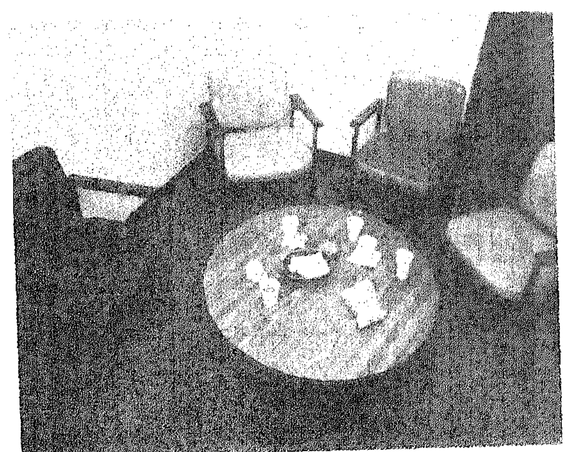
### مشاهدة الآثار الفيزيقية: Observing Physical Traces

عند ملاحظة الآثار الفيزيقية يقوم عالم النفس البيئي بفحص البيئة بطريقة منظمة، وذلك بالنسبة للبقايا أو مظاهر أنشطة البشر الذين يستخدمون ذلك الموقف. ويعتمد ما يهتم الباحث بالبحث عنه على ما يهمه تماماً، ولكني ينبغي تنفيذ البحث الذي يجعل البيئة أكثر ملاءمة لما يفعله الناس وهم يعيشون فيها. وقد استخدمت ممرات المشاة الممهدة جيداً عبر المناطق الخضراء في حرم الكلية التي أعمل بها - على سبيل المثال - هادياتٍ لموقع الممرات الجانبية الجديدة. وتستطيع الملاحظة الحذرة لكيفية إعادة تنظيم الأشخاص للأثاث والديكورات الأخرى في بيئتهم، وأنواع المخلفات التي يتركونها خلفهم، وطبيعة البقايا (بقايا المواد في الموقف) accretion والتآكل erosion (الاستهلاك الانتقائي لبعض أجزاء الموقف البيئي) والتي تحدث في البيئة، أن تخبرنا بما يفعله الناس، وما لا يفعلونه في البيئة، وكيف

تتطابق هذه البيئة مع ما صممت من أجله. ومن الممكن - عادة - أن نحدد متى استخدمت الأماكن، وما إذا كانت البيئة قد استخدمت بطرق غير متوقعة. ومن خلال ملاحظة كيفية إعادة الأفراد لتنظيم مواقفهم، يتعلم علماء النفس البيئيون كيفية بناء بيئات أكثر إقناعاً (إشباعاً) وكفاءة.

## تفسير البيانات الوثائقية

يوضح التمرين الذي قدمه برنشتاين Bernstein (١٩٩١) كيف تمدنا السجلات الوثائقية الشائعة، ودليل الأفراد، بالمعلومات عن الأماكن اليومية للفرد، وأولوياته الإنفاقية، وعاداته، وأحداث الحياة المهمة ومشكلاتها، وبعض الأشخاص المهمين في حياته. حاول أن تطلب من عدة تلاميذ في الفصل التطوع لفحص دليلهم الشخصي. وسوف ينقسم الفصل إلى مجموعات صغيرة، كل منها يفحص دليل مختلف، على أن يظل صاحب الدليل مجهول الاسم والهوية. وأعطى المجموعة حوالي ١٥ دقيقة للوصول إلى اتفاق، وعندئذ أطلب منهم أن يذكروا استنتاجاتهم عن صاحب الدليل (الدفتر). هذا التمرين مفيد بشكل خاص لو أن أصحاب الدليل يرغبون في أن يكونوا معروفين بحيث يؤكدون أو ينكرون استنتاجات المجموعة.





**صورة (١-٥ أ و ب): الآثار الفيزيقية: صور من السلوك المتحجر Fossilized الذي يقدم استبصارات عن كيفية استخدام البشر لبيئاتهم.**

قدم «ويب» وزملاؤه (١٩٦٦م) أمثلة عديدة لكيفية استخدام الآثار الفيزيقية في البحث. وقد لاحظوا أن البلى (التلف) Wear and Tear ومعدل الإصلاح يمكن أن تكون مؤشراً لمدى استخدام كتب المكتبة، تماماً مثلما تعد طرق الفرش وبلاط الأرضيات في متحف العرض مؤشراً لمدى شعبيته. ويقرر ويب وزملاؤه أيضاً أن شعبية محطات الإذاعة قدرت بملاحظة المؤشرات في السيارات الواقفة (في جراج) والسيارات القادمة لمحلات الإصلاح.

لقد كان السيد آرثر كونان دويلي Aruther Conan Doyle المفتش الأسطوري - شارلوك هولمز - بارعاً في استخدام الآثار الفيزيقية لمعرفة أشياء عن الأشخاص والأماكن التي صورت بشكل بارز في مغامراته. وفي مغامرة «الحزام الملطخ» speckled band كان على هولمز أن يحل سلسلة من حوادث القتل الغامضة، ولعبت ملاحظة الآثار الفيزيقية دوراً جوهرياً في مساعدته على تتبع القاتل الذي قتل ضحيته بأفعى snake سامة ومدربة. وقد استنتج هولمز، عندما اقترب من الحالة، أن الأنثى التي زارته سافرت بالقطار لأنها كانت تمسك بتذكرة في يدها، واستنتج أيضاً أنها كانت تركب في الجهة اليسرى «العربة حنطور»(*) dogcart لأن هناك بقع طين حديثة تلطخ معطفها. وتم العثور على العلامات المهمة في اللغز بفحص المقاعد ليرى ما إذا كانت استخدمت للوقوف عليها بالإضافة إلى الجلوس، ومحاولة ترتيب الأثاث والأغراض الأخرى في حجرة القاتل، واكتشاف الرائحة التي خلفها تدخين السيجار.

إن مغامرة «الحزام الملطخ» هي مثال واضح لبيان كيف تصبح الآثار الفيزيقية بمثابة السلوك المتحجر (الحفائري). إنها يمكن أن تمد الباحث بانطباعات غنية واستبصارات هائلة عن نجاحات وفشل الموقف وخصائص مستخدميه. ويمكن للباحثين أن يولدوا - من الآثار - تساؤلات عما سبب الأثر، وما هو مقصد الشخص الذي صنعه، ومترتبات الأحداث التي قادت إليه. كذلك فإن ملاحظة الآثار الفيزيقية تبطل مشكلة خصائص المطلب، لأنها

(*) عربة بعجلتين تجرها الدواب (المترجم).

لا تؤثر في السلوك موضع الملاحظة، كما أن الآثار الفيزيقية قابلة للبقاء والاستمرار، ومن السهل ملاحظتها وتسجيلها دون تكلفة.

## ملخص الفصل:

يهتم علم النفس البيئي بالعلاقة بين السلوك الإنساني والبيئة الفيزيقية. وقد أصبح مجالاً مستقلاً بذاته منذ بداية الستينيات، ولكنه تأثر بشدة بالتطورات المبكرة في علم النفس. وقد لعب علم النفس الاجتماعي - على وجه الخصوص - دوراً في تشكيل نمو علم النفس البيئي، وخاصة بعد أن قوي التأثير المبكر لكيرت ليفين وتلاميذه. واليوم يدرس علم النفس البيئي منظومة متشابكة من الموضوعات، ولكن كلها تستند إلى أرضية صارمة من البحث الامبيريقي. وتهتم بحوث علماء النفس البيئيين أكثر من أي علماء نفس آخرين، بحل المشكلات الإنسانية في البيئات الواقعية.

ويركز علم النفس البيئي على عدد من طرق البحث التي تستخدم في المجالات الأخرى لعلم النفس. وتهيىء الطرق التجريبية معالجة واحداً أو أكثر من المتغيرات المستقلة لنرى أثرها على المتغير التابع. وللتصميمات شبه التجريبية نفس الملامح التي توجد في التجارب ولكنها تستخدم عندما يتعذر استخدام المعالجة التجريبية الخالصة أو التوزيع/ العشوائي. أما الطرق الارتباطية فهي مناحي غير تجريبية للبحث، وتسمح بدراسة المشكلات التي لا يمكن دراستها تجريبيا. وعلى الرغم من أن لها عدة مميزات فإنها لا تسمح للباحث بالوصول إلى أي استخلاصات عن العلاقة السببية بين المتغيرات موضع الدراسة. ويمكن استخدام كل تلك الأساليب سواء في المعمل أو في المواقف الميدانية، ويوظف علماء النفس البيئيون - بالإضافة إلى مناهج البحث المعروفة - أساليب أخرى تناسب احتياجاتهم الخاصة، ومن أكثرها شيوعاً الملاحظة المستترة، ومقاييس التقرير الذاتي، وملاحظة الآثار الفيزيقية، واستخدام المصادر الوثائقية.

## ثبت المصطلحات(*):

- **البقايا (تعاظم): Accretion**

ترك مواد في الموقف البيئي بواسطة الأشخاص الذين يستخدمونه.

- **اختلاط (غموض): Confounding**

يحدث عندما تختلف المجموعات التجريبية في شيء آخر غير المتغير المستقل.

- **معامل الارتباط: Correlation Coefficient**

نوع من الإحصاء يحسب في البحث الارتباطي ويشير إلى قوة واتجاه الارتباط.

- **البحث الارتباطي: Correlational Research**

أسلوب غير تدخلي في البحث، يتم فيه قياس اثنين أو أكثر من المتغيرات كما توجد في الواقع بهدف التعرف على ما إذا كانت هناك علاقة منتظمة بين المتغيرات أم لا.

- **خصائص المطلب (الحاجة): Demand Characteristics**

الهاديات المتاحة للمفحوصين في التجارب المعملية والتي قد تكشف لهم فروض التجربة.

- **المتغير التابع: Dependent Variable**

هو المتغير الذي يتم قياسه في التجربة.

- **علم النفس العمراني (الأيكولوجي): Ecological Psychology**

هو الباعث وراء ظهور علم النفس البيئي الحديث، والذي نما من خلال العمل في محطة ميدويست للمجال النفسي.

- **علم النفس البيئي: Environmental Psychology**

هو الفرع المعني بالتفاعلات والعلاقات بين الأشخاص والبيئة.

---

(*) تمت الترجمة طبقاً للترتيب الأجنبي للكلمات (المترجم).

- **التآكل : Erosion**

البلى (التلف) الانتقائي لبعض أجزاء البيئة.

- **المناهج التجريبية : Experimental Methods**

منهج تدخلي في البحث يتم فيه تناول متغير أو أكثر من المتغيرات المستقلة لنرى مدى تأثيرها على المتغير التابع.

- **الصدق الخارجي: External Validity**

المدى الذي يمكن فيه تعميم نتائج التجربة على مواقف أخرى.

- **علم النفس الجشطالتي : Gestalt Psychology**

مدرسة في علم النفس تطورت في ألمانيا في بداية القرن الحالي، وكان لها تأثير ظاهر على النظريات التالية في علم النفس، وخاصة نظريات الإدراك.

- **المتغير المستقل: Independent Variable**

هو المتغير الذي يتم معالجته في التجربة.

- **الصدق الداخلي: Internal Validity**

هو مدى تحرر التجربة من الخلط.

- **كيرت ليفين (١٨٩٠-١٩٤٧) : Kurt Lewin**

هو العالم الذي قدم المنظور الجشطالتي لدراسة علم النفس الاجتماعي، وتعد نظرياته في السلوك، وأعمال تلاميذه مهمة في تطور علم النفس البيئي.

- **حيز الحياة: Life Space**

يشير هذا المفهوم - في نظرية ليفين - إلى كل الحقائق السيكولوجية التي خبرها الفرد بالفعل.

- **محطة ميدويست للمجال النفسي: The Midwrst Psychological Field Station**

أسست عام ١٩٤٧م في أوسكالوسا بكانساس، وهي أول مشروع بحثي يخصص بكامله لدراسة السلوك البشري في بيئة حقيقية واقعية.

- **مشاهدة الآثار الفيزيقية الواقعية : Observing Physical Traces**

أسلوب بحثي يتم فيه فحص البيئة من خلال بقايا وانعكاسات أنشطة الأفراد الذين يستخدمون ذلك الموقف.

- **مؤشر نوعية البيئة المدركة : Perceived Environmental Quality Index (PEQI)**

استخبار لقياس التقويمات الذاتية للبيئة.

- **تقويم ما بعد التملك :** Postoccupancy Evaluation (POE)

تقويم البيئة المشيّدة من منظور سلوكي واجتماعي.

- **الحقائق النفسية : Psychological Facts**

طبقاً لنظرية ليفين، هي التأثيرات التي تحدث في حياة الفرد، ويكون واعياً بها في أي لحظة من حياته.

- **التصميمات شبه التجريبية : Quasi-Experimental Designs**

تصميمات بحثية تشتمل على بعض مكونات التجارب ولكن ينقصها واحداً أو أكثر من العناصر المطلوبة للتجربة الجيدة.

- **التعيين العشوائي : Random Assignment**

أسلوب يستخدم في التجريب لمنع الخلط (التشويش). وفي التعيين العشوائي يكون لدى كل مفحوص فرصة متساوية في الانضمام لأي ظرف تجريبي.

- **الآثار الاستجابية : Reactive Effects**

تغيرات في السلوك تحدث عندما يكون الأشخاص واعين بأنهم موضع دراسة.

- **الرهن الانتقائي : Selective Deposit**

يشير إلى حقيقة التفاوت في فرص التسجيل في مصادر الحفظ (الأرشيف) بالنسبة لأنواع المعلومات المختلفة.

- **الإيداع (أو التسجيل) الانتقائي : Selective Survival**

يشير إلى حقيقة أن المعلومات المسجلة ليست لديها الفرصة نفسها للبقاء محفوظة عبر فترات طويلة من الزمن.

- **إفراط العبء الحسي : Sensory Overload**

هو ما يحدث عندما يتعرض الشخص لمعلومات حسية تزيد عما يمكنه استيعابه أو معالجته.

- **تصميم السلاسل الزمنية : Time Series Design**

أحد أشهر التصميمات شبه التجريبية، يتم فيه فحص سلوك مجموعة من المفحوصين قبل وبعدالمعالجة أو التدخل التجريبي. وهناك ثلاثة أنواع من هذا الأسلوب: السلاسل الزمنية البسيطة، والمتقطعة، والمتعددة.

- **استراق الرؤية (أو استراق ملاحظة): Unobtrusive Observation**

ملاحظة سلوك الأفراد في موقف محدد، بدون معرفتهم غالباً.

# الفصل الثاني

# المعرفة البيئية

هل حدث لك أن درست خريطة الطرق في مدينة لم يسبق لك أن قدت سيارتك بها مطلقاً، ووجدت ما كنت تبحث عنه بالضبط بأقل قدر من المتاعب؟ ربما تكون قد مررت بخبرة الرجوع إلى مكان لم تزره من عدة سنوات، ودهشت عندما تعرفت على العلامات والشوارع، والأماكن الأخرى التي اعتقدت أنك نسيتها.

إن قدرتنا على معالجة وتخزين واسترجاع المعلومات المكانية والجغرافية انطباعي تماماً. هناك بالطبع أسباب تطورية صحيحة تفسر ارتقاء قدراتنا المكانية بهذا الشكل الحاد. وتبقى الكائنات البشرية فقط إذا هي تفاعلت بشكل ملائم مع البيئة. وعلينا أن نتعلم قيمة الأشياء المختلفة الموجودة في البيئة ومواقعها. هذه الأشياء (مثل: قطاع الطرق والرفاق، والطعام، والمأوى، والمخاطر) مبعثرة في الفراغ المكاني، ومن المهم أن نمتلك المهارات المعرفية والجسمية المطلوبة للتحرك في هذا الفراغ المكاني للاقتراب من هذه الأشياء أو تجنبها. وكما يرى «لي» Lee (١٩٧٨م) فإننا نخطط لمستقبلنا المباشر باستحضار وفحص المترتبات البعيدة لمترتبات صور البيئات التي نكونها في ضوء الخبرات الماضية. ولا تساعدنا هذه الخطط على التحرك خلال البيئة فحسب، وإنما تؤثر بشدة في خبراتنا الوجدانية التي نمر بها عند زيارة الأماكن، وأنواع المعلومات التي يمكن أن نسترجعها بعد تركها. (Ward, Snodgrass, Chew & Russell, 1988).

باختصار فإن قدرتنا على التوقع الناجح لما سيحدث لاحقاً أمر مهم للبقاء خلال تاريخنا التطوري، وهي تعتمد تماماً على قدرتنا في تخزين المعلومات عن البيئة الفيزيقية بدقة. وتسمح لنا الذاكرة المكانية بأن نعيش في عالم متسع الحيز نكون فيه واعين بالأماكن والأشياء التي تقع خارج نطاق حواسنا. ويشير باسيني وبرولكس ورينافيلي Passini, Proulx & Rainville (١٩٩٠م) إلى أن إيجاد الطريق حول البيئة هو نشاط بالغ التعقيد يشتمل على التخطيط، واتخاذ القرار، ومعالجة المعلومات، وكلها تركز على القدرة على فهم الأماكن ومعالجتها عقلياً. ويشار إلى هذه القدرة باسم «القدرة المعرفية المكانية» Spatiocognitive

ability. وسوف نفحص في هذا الفصل، الطرق التي يعرف البشر من خلالها ويفهمون الحيز الفيزيقي في العالم من حولهم.

## الإدراك البيئي: Enivronmental Perception

الإدراك هو عملية تمثل محور السلوك البيئي نظراً لأنه مصدر المعلومات عن البيئة. فالبيئات تنبه كل الحواس، وتمد الفرد بمعلومات أكثر بكثير مما يمكنه معالجتها بكفاءة، وبناء على ذلك فإن الإدراك ليس مرادفاً للإحساس، وإنما هو نتاج عملية تنقية Filtering يقوم بها الفرد. وقد لاحظ أيتلسون Ittelson (١٩٧٦م) في تعليقه على هذه الظاهرة، أن الفرد في الواقع جزء من النظام أو النسق الذي يدركه. ويصبح من الصعب في بعض الأحيان أن نفصل الشخص عن البيئة في العملية الإدراكية، ما دام الاثنان يتفاعلان دائماً، وما دامت الإدراكات تعتمد على ما يفعله الشخص في البيئة. وينطوي الإدراك أيضاً على تعاقب بين السرعة والدقة. ومع ذلك تعتبر السرعة والدقة أهدافاً مرغوبة في العملية الإدراكية، ويساعد نظام التمثيل العقلي على شحذ هذا التعاقب الضروري بالتعرف السريع على الأشياء المحتملة، على الرغم من التغيرات في المنظور أو المعلومات الحسية الأولية (Kaplan, 1978 a). ومثال ذلك، لو أنك كنت تقود سيارتك على طريق سريع ومررت على مزرعة، فإن أي شكل كبير معتم يتحرك على مسافة منك ستتعرف بسرعة على أنه بقرة، أو حصان أو جمل(*)، ما دامت تلك هي المنبهات المتوقعة في تلك البيئة. وفي هذه المواقف، فإن سرعة التعرف لا تتداخل - عادة - مع الدقة. ويطلق علماء النفس المعرفيون الذين يدرسون التعرف على النمط Pattern Recognition على هذه العملية اسم «المعالجة من أعلى إلى أسفل» (الهابطة) Top-down processing. (وتسمى في بعض الأحيان المعالجة المشتقة تصورياً Conceptually-driven

---

(*) وضعنا كلمة جمل بدلاً من كلمة خنزير في الأصل الإنجليزي لعدم ملاءمتها لثقافتنا الإسلامية. (المترجم).

(Glass & Halyoak, 1986) - processing. وتنبثق عملية التعرف في المعالجة الهابطة بواسطة التوقع للأشياء الموجودة في بيئة معينة. ويضيق البحث عن المنبه الذي يماثل نمط المدخل الحسي في الذاكرة عندما تؤخذ مجموعة صغيرة من البنود في الاعتبار. نتيجة لذلك تدفعنا المعالجة الهابطة للبحث عن إدراكات محددة في بيئة المزرعة (حصان أو بقرة) قبل أن نستقبل أي معلومات حسية على الاطلاق، وبينما تعجل المعالجة الهابطة - عادة - بالعملية الإدراكية، فإنها قد تؤدي إلى إبطائها عندما نواجه منبهاً غير محتمل. فالأخطبوط في الحظيرة قد نخطىء في تحديده، أو يأخذ وقتاً أطول جوهرياً في التعرف عليه مقارنة بالبقرة.

وقد تأكدت مسألة اعتماد توقعاتنا الإدراكية على الخبرة من البحوث التي أظهرت أن العديد من الخداعات البصرية محددة ثقافياً. وهذا يعني أن الناس يتأثرون بالخداعات التي تشتمل على أشكال وملامح معمارية مألوفة لهم من خلال الخبرة اليومية (Allport & Pettigrew, 1957; Altman & Chemers, 1980).

وتكون المعالجة الإكمالية Complementary نشطة في المواقف التي لا يتوقع فيها الشخص المدرك وجود منبهات معينة. ويسمى هذا النوع من المعالجة بالمعالجة الصاعدة (أو من أسفل إلى أعلى) bottom-up processing (أو المعالجة المنبثقة من البيانات) وتنبثق العملية الإدراكية - في المعالجة الصاعدة - كلياً من طبيعة المدخل الحسي غير المرشد أو الموجه بأي تصورات أو توقعات مسبقة. وفي تلك المواقف النادرة، والتي لا توجد فيها منبهات متوقعة، أياً ما كانت، يكون الإدراك نتاجاً لبعض التوليف بين المعالجة الصاعدة، والهابطة اللتين تحدثان بشكل متزامن.

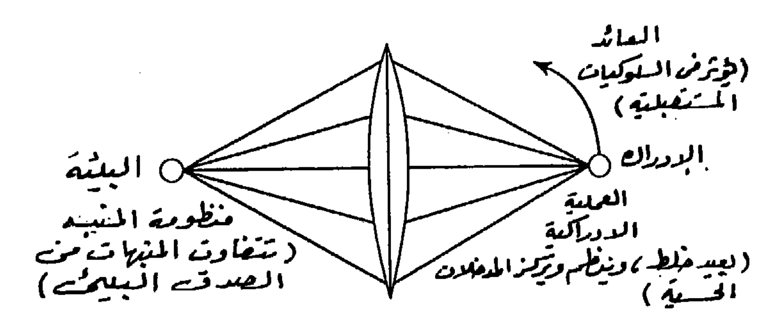
## نظريات الإدراك البيئي: Theories of environmental perception

### - نموذج برونشفيك الاحتمالي: Brunswik's Probabilistic Model

ركز علماء النفس في دراستهم للإدراك - عادة - على إدراك الشيء؛ وتجاهلوا المشكلة الإدراكية الأكثر وضوحاً وأهمية، وهي إدراك البيئة بشكل كلي وأهميتها للأداء الفردي (Gärling, Golledge, 1989; Ittelson, 1976)، ويعتبر

نموذج العدسة Lens Model لايجون برونشفيك (Brunswik, 1956). (والذي ذكر في الفصل الأول) مثالا حياً للنموذج السيكولوجي للإدراك الذي يعني بإدراك البيئة بشكل كلي. وترى نظرية برونشفيك أن المعلومات الحسية لا تعكس العالم الواقعي بدقة وأنها غامضة بحكم طبيعتها، وعلى الأفراد استخدام هذه المعلومات الخاطئة لإصدار أحكام احتمالية عن الطبيعة الحقيقة للبيئة. وتقوم العمليات الإدراكية البشرية، في نموذج العدسة، مقام العدسة في العين أو آلة التصوير (أنظر شكل ٢ - ١).

فبمجرد أن تلتقط العدسة خطوطاً مبعثرة من الضوء تركزها على نقطة واحدة في الشبكية Retina (أو على الفيلم)، وفي نموذج العدسة لبرونشفيك فإن العملية الإدراكية تستقبل خطوطاً مبعثرة من المنبهات البيئية (الجانب الأيسر من الشكل ٢ - ١) وتنقيها، ثم تعيد مزجها في إدراك منظم وموحد (الجانب الأيمن من الشكل ٢ - ١).




**(شكل ٢ - ١) نموذج العدسة لبرونشفيك (المصدر: Holahan, 1982)**

ومع الخبرة، يتعلم الأفراد ما هي المنبهات التي تعكس البيئة الواقعية بدقة، ومن ثم تعطي وزناً أكبر في تنظيم الإدراكات المستقبلية. ومن وجهة نظر برونشفيك فإن العالم يدرك من هاديات أكثر أو أقل ثباتاً من تلك التي يتم ملاحظتها. (Gärling & Golledge, 1989) ويصف نموذج برونشفيك الفرد بوضوح على أنه معالج إيجابي للمعلومات، وبناء الإدراكات من تفاعل الإحساسات الراهنة والخبرات الماضية.

### - نموذج جيبسون البيئي: Gibson ecological model

تعد نظرية جيبسون الإيكولوجية (البيئية) في الإدراك بديلًا لنموذج برونشفيك (Gibson, 1957, 1958, 1960, 1966, 1979) وبينما يشعر معظم علماء النفس البيئيين أن نموذج برونشفيك الاحتمالي أكثر تأثيراً من نموذج جيبسون البيئي في نظريات الإدراك البيئي، (Craik, 1983; Holahan, 1982; Saegert & Winkel, 1990)، فإن نموذج جيبسون رسم اهتماماً جديداً بنمو المنظور التطوري الذي يؤكد تكيف وفعالية الكائنات في بيئاتها.

وقد سُمي منحى جيبسون في الإدراك بيئياً لأنه يؤكد الحقائق البيئية الأكثر ملاءمة للتكيف البيولوجي للأنواع مثل الانتقال الناجح Lecomotion، الوقاية من الإصابة والموت(*)، وموضع المصادر الحيوية، وشريك الحياة (Lombardo, 1987).

ولا يتفق جيبسون مع افتراض برونشفيك لأنه لا يرى إمكانية للبقاء في «عالم من الأشياء المحتملة» (Gibson, 1957 b). ويعد منحى جيبسون في الإدارك أقل ظاهراتيه Phenomenological من منحى برونشفيك. فهو يقطع بأن المعلومات الحسية تمدنا في الواقع بسجل دقيق للعالم كما هو في الحقيقة. والحواس بالنسبة لجيبسون وسيلة تكيف متصل للبيئة، والأجزاء المهمة من البيئة مثل الجاذبية، وتعاقب الليل والنهار، والتقابل بين السماء والأرض لم تتغير خلال التاريخ التطوري. ويؤدي عدم التغاير في البيئة إلى الثبات ويوفر إطار عمل للحياة. من هنا فإن النجاح التطوري يتطلب ارتقاء الأنساق الحسية التي تعكس البيئة بدقة. والسؤال بالنسبة لجيبسون ليس «كيف تبدو الأشياء؟» إنما «ماذا يمكن أن نرى؟» (Lombardo 1987) ويصبح الإدراك - من المنظور البيئي

---

(*) ينبغي التعامل مع هذه الصياغة بحذر لأنها قد تتعارض مع عقيدتنا الإسلامية فنحن نؤمن بآياته تعالى وحكمته في الموت والحياة والبعث ﴿أينما تكونوا يدرككم الموت ولو كنتم في بروج مشيدة﴾ الآية. (المترجم).

- عملية للبيئة تكشف عن نفسها للمدرك؛ ولا يقوم الجهاز العصبي ببناء الإدراكات بقدر ما يستخلصها.

## الخرائط المعرفية والاهتداء في البيئة:

إن أهمية المعرفة البيئية لحياة أي كائن ليست محلا للمبالغة، ما دامت تشكل الأساس لقدرة الكائن على التجول في العالم. وقد نشأت مصفوفة متباينة من الميكانيزمات لدى العديد من الحيوانات وأدت إلى بعض المهارات الفعالة في (التجول) عبر البيئة. فبعض السلاحف البحرية الخضراء تعوم من البرازيل إلى جزيرة اسكنسون Ascension (جزيرة صغيرة في شمال الأطلسي) لتضع البيض، وتحدد موضع بقعة من الأرض مقدارها $\frac{1}{5}$ ميل بشكل صحيح بعد عبور ١٥٠٠ ميل في المحيط (Carr, 1965). وتظهر بعض أنواع الأسماك مثل الشابل shad (Leggett, 1973) والسلامون (Hasler & Sarsen, 1955) مهارات مشابهة باستخدام هاديات مثل الروائح وحرارة الماء مرشداً لها في البحر. وتستخدم الطيور المهاجرة هاديات متنوعة في رحلاتها ومنها موقع الشمس. وعند أبو الحناء الأوروبي(*) والحمام البيتي، القدرة على الإحساس بالمجال المغناطيسي. (Ganzhorn, 1990; Keeton, 1974; Petterson, Sandberg & Alerstam, 1991). وقد وصف اميلن Emlen (١٩٧٥) سلسلة من التجارب تظهر كيف تستخدم بعض الطيور التي تهاجر ليلاً موضع أبراج النجوم لأغراض الاهتداء في أثناء الهجرة. ودرس إميلن طائر الدرسة(**) النيلية (الأزرق) في أمريكا الشمالية. ومثل كل الطيور المهاجرة فإن طائر الدرسة النيلية يظهر مستويات متزايدة من النشاط في أثناء الربيع ويخصص فترات زمنية للهجرة حتى لو وقع في الأسر. ويقضي طائر الدرسة أشهر الصيف بشكل معتاد في الشمال الغربي لأمريكا، والشتاء في جزر الباهاما ووسط أمريكا، وقد اختبر إميلن طيوره

(*) طائر صغير صدره أحمر ضارب للصفرة (المترجم).
(**) طائر من العصافير.

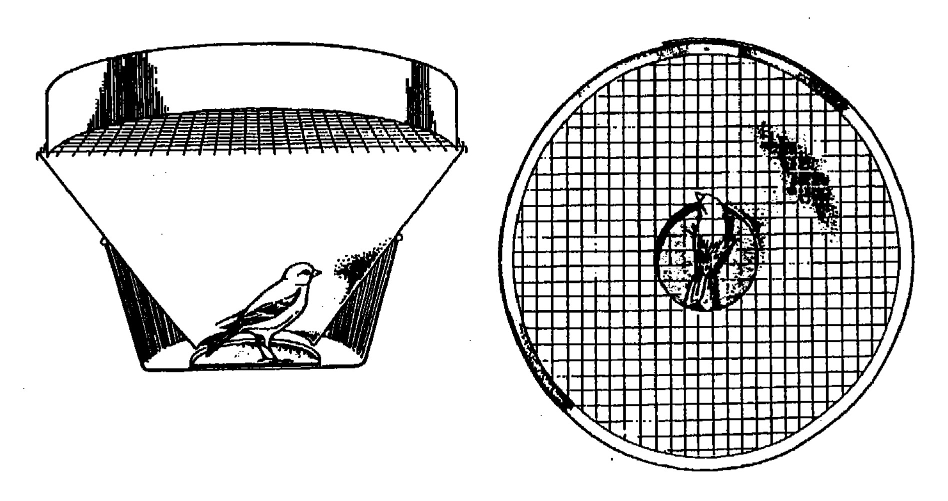
بوضعها في قفص دائري يتكون من قطع من ورق النشاف الأبيض تم تدويره وشده ليكوّن قمعاً Funnel (مثل مدخنة السفينة) (أنظر الشكل ٢ - ٢) وتم تغطية قمة القفص بشاشة من البلاستيك الشفاف، وغطيت أرضية القفص بالإسفنج المحبّر (مبلل بالحبر). ويستطيع الطائر الذي بداخل القفص أن يرى الأشياء التي فوق رأسه فقط. وعندما يقفز (يحجل) الطائر داخل الورقة الدائرية ينحدر إلى أسفل، ويترك علامات الحبر لتدل على مكان قفزه. ويقدم تراكم بقع الحبر تسجيلا لكمية واتجاه نشاط الطائر. وقد تم اختبار الطيور خارج القفص في ليالي صافية وداخل القفص في ضوء النجوم. وكانت الطيور في دراسة أميلن تقفز دائماً تجاه أبراج النجوم في الاتجاه الشمالي أو الجنوبي، ويعتمد ذلك على الفصل من السنة. وكشف التجريب الإضافي عن ضوء النجوم أن الطيور توجه أنفسها في علاقتها بعدة مجموعات من النجوم قريبة من النجم الشمالي وتطير نحوها في الربيع وتبتعد عنها مباشرة في الخريف.

ومن المعتقد أن البشر كالطيور يعتمدون أساساً على المعلومات البصرية لفهم تركيب بيئتهم. وعلى الرغم من ضآلة المعروف عن المعرفة البشرية للبيئة، فإن الشيء الوحيد الواضح هو أن ذاكرة الصور والمعلومات البصرية الأخرى تختلف عن ذاكرة الأنواع الأخرى من المعلومات. وتشير البحوث - في الحقيقة - إلى أن مقدرتنا على الاحتفاظ بالمعلومات المصورة فعّالة جداً. فقد قدم نيكرسون Nickrson (١٩٦٥) ٢٠٠ صورة متتابعة، يستغرق عرض كل منها ٥ ثواني لكل مفحوص في تجربة خاصة بالذاكرة البصرية، ثم أعقب هذه الصور المائتين بعرض ٤٠٠ صورة أخرى، نصفها تكرار للصور الأصلية والنصف الآخر جديد تماماً. وقد كان متوسط الدقة لدى كل المفحوصين في تمييز الصور المكررة عن الجديدة حوالي ٩٥٪.

وأوضحت دراسات أخرى أن دقة التعرف تقترب من ٩٥٪ باستخدام ٢٥٦٠ صورة (Staning, Conezio & Haber, 1970) ووجد نيكرسون (١٩٦٨) أن التعرف طويل المدى على المائتي صورة التي استخدمها حوالي ٦٣٪ بعد مرور عام كامل من خبرة المفحوصين الأولى بالصور والتي استغرقت خمس ثوان لكل

صورة. وقد تأكد تفوق الذاكرة المصورة عن ذاكرة المواد اللفظية في عدة دراسات أخرى (Lutz & Sheirer, 1974; Nelson, & Walling, 1976; Shepard, 1967).

ومن الصعب تفسير هذا التفوق للذاكرة البصرية على الذاكرة اللفظية دون افتراض اختلاف طريقة ترميز المعلومات البصرية عن المعلومات غير البصرية. والاعتقاد بوجود الطاقة البصرية كان شائعاً بين مؤسسي علم النفس الحديث (Galton, 1983; James, 1980; Titcher, 1910). ولكن مع بداية الستينيات، بدأت مسألة تفوق الذاكرة البصرية تعاني من الخلط أو التشويش، ويواصل بعض علماء النفس الجدل حول رفض أي صورة من الترميز البصري للذاكرة (Anderson, 1978; Pylyshyn, 1973, 1978, 1978, 1984) وعلى الرغم من ذلك، يعتقد معظم الباحثين الآن أن ترميز الذاكرة البصرية هو أحسن تفسير متاح لنتائج عدة دراسات تمت منذ بداية الستينيات، وأن المفهوم قد بعث من جديد في مجال علم النفس. ومن المفترض أن رموز الذاكرة البصرية هي وسيلة لبناء التمثيلات العقلية للبيئة الفيزيقية.



**شكل (٢ - ٢) قفص الاختبار الدائري لتحديد التفضيل الاتجاهي لدى طائر الدرسة ويوضحه المقطع الجانبي والعلوي. وقد صنع القمع من ورق الشفاف الأبيض. ويقف الطائر على محبرة، وفي كل مرة يقفز على جدار القمع يهبط تاركاً علامات لأرجله. ونظر الطائر محدد بـ ١٤٠ درجة فوق رأسه عندما يقفز (المصدر: Emlen, 1975).**

وتسمى التمثيلات العقلية للبيئة «الخرائط المعرفية» Cognitive maps وقد ظهر هذا المصطلح على يد أحد أحد منظري التعلم البارزين وهو تولمان (Tolman, 1948; Tolman, Ritchie & Tolman Kalish, 1946) واستخدم لشرح كيفية تعلم الفئران لموضع المكافأة في المتاهة عند تغيّر الممرات المتاحة لها. فالخريطة المعرفية تزود الكائن بنموذج مفيد للبيئة. والنموذج المفيد هو الذي ينتهي بتجريد ويبقى على بعض المعلومات. وبالتالي ومن خلال التجريد وأخطاء الانتباه والإدراك، والاستدعاء يمكن أن تكون الخرائط المعرفية مختلفة عن الواقع. فقد تكون الخرائط المعرفية مفصلة أو مجملة جدا وأولية، وقد تكون مناطق شديدة الاتساع لتبلغ حجم الأرض أو صغيرة مثل «الفناء الصغير». وتمثل الخريطة المعرفية - في كل الأحوال - العالم كما يعتقد الفرد أنه كذلك. (Matlin, 1989). (انظر الشكل ٢ - ٣). وقد تعتمد المعلومات البارزة لدى الفرد على ما إذا كان ذلك الشخص سافر فعلاً خلال البيئة (Sherman, Croton & Smith, 1979).

وتعتبر مسألة إعطاء البيئة معنى أمراً مهماً في هذه المواقف على وجه الخصوص. وتعتبر المواقف التي تدعم تكوين خرائط معرفية جيدة هي الأشد تفضيلا (Evans, 1980; Kaplan, 1975, 1978b) ويمكن التمييز بين أنواع مختلفة من المعرفة المكانية وهي: المعرفة بالطريق، ومعرفة المسح survery knowledge (Shemyakin, 1962; Thornfyke & Hayes-Roth, 1982). وتشير المعرفة بالطريق Route Knowledge (أو الاهتداء) إلى سلسلة من الأفعال ينفذها الفرد في البيئة وتعتمد على خبرة التجوال المباشر. ومن ناحية أخرى فإن معرفة المسح أكثر شبهاً بالخريطة، وهي تربط العلاقات الإجمالية بين المواقع، ويمكن الحصول عليها من دراسة الخريطة. وهناك دليل على أن خبرة السفر المكثفة يمكن أن تؤدي إلى معرفة مكانية أكثر مرونة من تعلم الخريطة لأن الخرائط بمفردها تجعل من الصعب على الفرد تغيير منظوره وتوجهه نحو البيئة (Evans & Pezdek, 1980; Gale, Golledge, Pellegrino & Doherty, 1990).

## طبيعة الخرائط المعرفية:

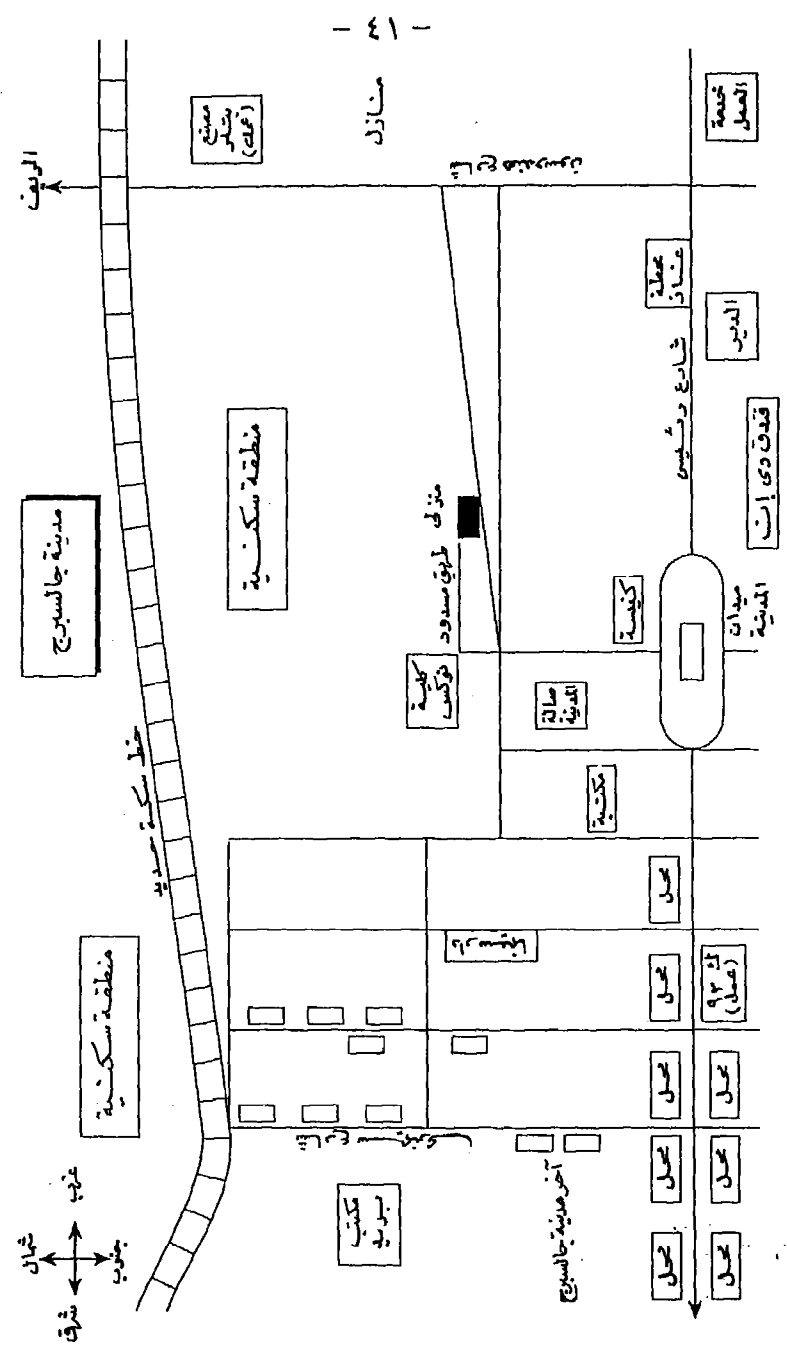
يتفق معظم الباحثين على أن خرائطنا المعرفية عن البيئات الواسعة تشتمل على خليط من المعلومات المكانية المستمدة من الخرائط، والخبرة الشخصية المباشرة، ومصادر أخرى متنوعة (Evans & Pezdek, 1980; Spoehr & Lehmkuhle, 1982) وتحوى خرائطنا المعرفية كلًا من المعلومات المكانية واللفظية (المنزل الذي أعيش فيه على سبيل المثال) والملامح المتناقضة مثل المرتفع elevation والأسماء التي نطلقها على الأماكن (Gärling Book & Lindberg, 1985; Gärling, Book, Lindberg & Arce, 1990; Russell & Ward, 1982).

وتوصف المواقع الجغرافية - عادة - في ضوء مصطلحات خاصة بالمسافة والاتجاه، غير أن ألتمان وشيمرز Altman & Chemers (١٩٨٠) لاحظا أنه من الشائع بالنسبة للأشخاص في الشمال الشرقي للولايات المتحدة وفي المناطق الحضرية من كاليفورنيا أنهم يشيرون إلى المسافة في ضوء زمن السفر. ووجد داونز وستياز Downs & Stea's (١٩٧٣م) أن المسافة المختلطة، والاتجاه، وتقديرات زمن السفر عندما تحدد الاتجاهات للآخرين تدعم فكرة أن مفهوم زمن السفر مكون مهم في الخرائط المعرفية لبعض الناس.

وتوضح الدراسات أن لدى الناس خرائط معرفية دقيقة للمناطق المألوفة (Appleyard, 1970; Evans, 1980; Evans, Marrero, & Rutler, 1981; Foley & Cohen, 1984; Gärling, lindberg, Carreiras & Böök, 1986; Holahan, 1978, Holahan & Dobrowolny, 1978; Kaplan, 1976; Moore, 1974).

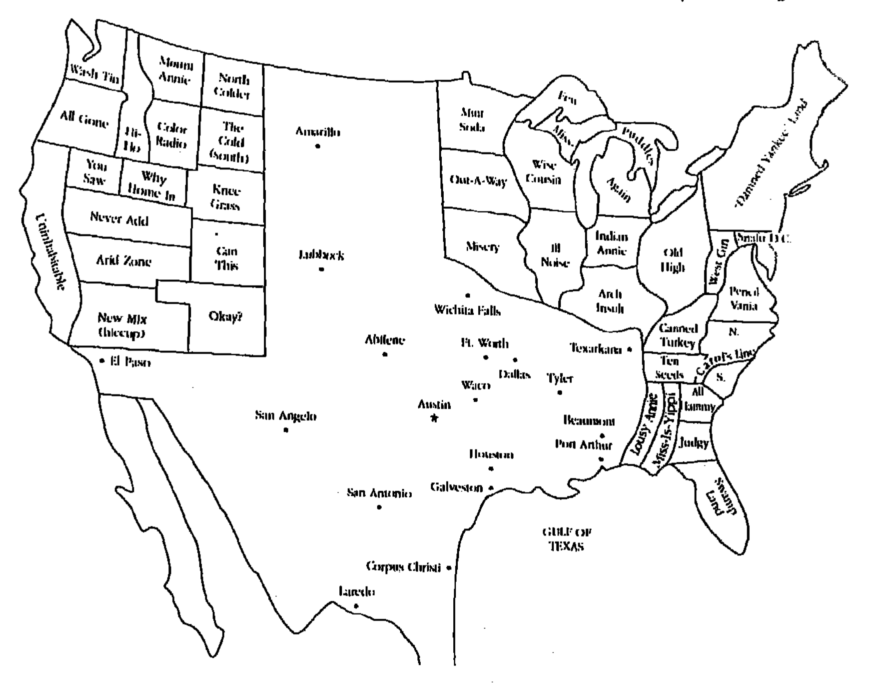
وعندما نطلب من الشخص أن يعطي تقديرات للمسافة بين الأماكن فإن الوقت الذي يستغرقه للوصول إلى تقدير يتزايد بازدياد المسافة الفعلية، مما يوضح وجود علاقة قوية بين المسافة الفيزيقية الفعلية والمسافة على الخرائط المعرفية (Baum & Jonides, 1973).

وعندما يرسم الأشخاص الصور اعتماداً على خرائطهم المعرفية، فإنهم يوسعون حجم وتفاصيل الأماكن الأكثر ألفة لهم ويضعونها في وسط الخريطة.




**شكل (٢ – ٣): خريطة معرفية رسمها طالب للمدينة التي تقع فيها كليته (Courtersy of Alex paul).**

فعلى سبيل المثال، يميل التلاميذ في مختلف أنحاء العالم لرسم بلدهم في الوسط عند رسم خريطة للعالم (Saarinen, 1973) مما يشير إلى أن البلد الأكثر تفضيلا هو الذي يستخدم سهماً توجيهياً للخريطة بشكل كلي (انظر الشكل ٢-٤).




شكل (٢-٤): منظر توضيحي للولايات المتحدة. نميل في خرائطنا المعرفية لتضخيم حجم المناطق الأكثر ألفة لنا.

## الخرائط المعرفية للمدن:

اهتمت معظم الدراسات الخاصة بالخرائط المعرفية بمعرفة المدن (Appleyard, 1969, 1970, 1973; Lynch, 1960; Milgram, 1977). ولعل أكثر الأعمال تأثيراً في هذا المجال هو الذي قام به مخطط المدن كيفين لينش Kevin Lynch (١٩٦٠، ١٩٦٥، ١٩٧٧). وقد قدم كتابه «صورة المدينة» Image Of The City (١٩٦٠) طريقة للتفكير في المدن، والتي ستظل حجر الزاوية للتفكير المتخصص عن التنظيم المكاني للمناطق الحضرية. وطبقاً لرأي «لينش» فإن أحد

أهم خصائص المدينة هو «بروزها» أو «وضوحها» Legibility. ويشير «البروز» أو «الوضوح» إلى السهولة التي يمكن بها التعرف على ملامح المدنية، وتنظيمها في نمط معين ومن ثم تذكرها واستعادتها إلى الذهن واسترجاعها. ويفضل البشر - عادة - البيئات التي تقرأ بسهولة، وتفهم بسرعة، ربما بسبب قيمة البقاء القوية لهذه البيئات خلال تاريخها التطوري (Kaplan, 1987) ومن هذه الناحية فإن المدن لا تختلف عن أي بيئة أخرى.

وقد انتهى بحث لينش إلى أن الناس يستخدمون خمسة أبعاد مفتاحية عند صياغة أو تكوين الصورة العقلية (الذهنية) للمدينة وهي: الممرات Paths والطرق أو القنوات التي يتحرك عليها الناس ومن أمثلتها الشائعة، الشوارع، والأنهار، وخطوط الطرق الفرعية. وكلما كان نمط شوارع المدينة يتميز بتقاطعات ذات زاوية يمنى كان من السهل على الناس معرفة وتذكر الاتجاهات، وكانوا أسرع في تعلم موقع الأماكن المعينة (Montello, 1991) أما الحواف(*) (الحدود) Edges فهي عناصر مستقيمة، لا يشترط أن تكون ممرات أو طرق، وتستخدم كخطوط تقسيم بين الأجزاء المختلفة للبيئة. ومن الأمثلة النموذجية للحواف (الحدود) الشواطىء (السواحل) Shorelines، والحوائط، والأسوار أو الحدود المعترف بها legal. وعلينا أن نلاحظ أن بعض الأشياء التي تعمل ممرات أو طرقاً (مثل الأنهار وخطوط السكك الحديدية) يمكن أن توظف أيضاً حوافّ في بعض الخرائط المعرفية. أما المناطق (المقاطعات) Districts فهي أقسام المدينة وتكون ما بين متوسطة وكبيرة، ويمكن أن يكون الشخص بداخلها مثل شيناتاون Chinatown، والضوء الأحمر، واللوب loop (شيكاغو)، أو مرتفع بيكون Beacon Hill (بوسطن). أما نقاط التقاطع Nodes فهي نقاط استراتيجية في المدينة تخدم على أنها نقاط دخول وخروج من الأماكن وإليها. ومن أمثلتها التقاطعات الرئيسية، والميادين العامة، والطرق الفرعية، أو محطات الأتوبيس. أما العلامات الإرشادية Landmarks فهي أشياء فيزيقية مثل المباني، والتماثيل

(*) جمع حافة (المترجم).

أو النافورات، والتي من أول خصائصها التفرد، والبروز، والأهمية. والعلامات الإرشادية هي الأشياء التي تصفها عند تحديد الاتجاهات بقولك «لن تتوه عنها». (انظر الصورة ٢-١).

وكما ترى في القائمة الموجودة في (المربع) القادم، فإن العلامات هي رموز يصبح بعضها معروف تماماً بحيث تصبح عبارة عن رموز مصورة للمدن التي تقع فيها.

ويعتقد سادالا Sadalla وبوروهز Burroughs وستابلن Staplin (١٩٨٠) أن العلامات لها وضع معرفي مختلف عن النقاط الأخرى في الفراغ. فالعلامات تعمل على أنها أسهم إرشادية في تمثيلاتنا المكانية للبيئة، حيث تدور خرائطنا المعرفية - عادة - حولها أكثر من الاتجاهات الأصلية، ويتعلم الأشخاص موقع العلامات - دائماً - قبل أن يكون لديهم تصور جيد لشبكة الطرق في المدينة بوقت طويل (Cohen & Cohen, 1985; Evans, Marrero & Bulter, 1981; Evans & Pzdek, 1980; Gärling, Böök, Lindberg & Nilsson 1981; Golledge, 1978, 1987; Schouela, Steniberg, Leveton & Wapner, 1980).

ومعظم تقديرات المسافة التي نجريها هي تقديرات للمسافات بين العلامات (أو بين موقعنا الحالي والعلامة). وقد وجد «سادالا» و«بوروهز» و«ستابلن» (١٩٨٠) أن الناس يميلون إلى خفض تقدير المسافة بين نقطة مفضلة لهم وبين العلامة، ولكنهم لا يخفضون تقدير المسافة لو سئلوا عن تقديرها من الاتجاه الآخر، أي من العلامة إلى تلك النقطة. ووجدوا أيضا أن تقديرات المسافة بين العلامات وبعضها البعض تتم بشكل أسرع عن تقديرات المسافة التي لا تشتمل على علامات. وقد وجد سميث Smith (١٩٨٤) أن دقة الحكم على المسافات بين العلامات تزداد كلما زاد قبول وتفضيل العلامة.

وقد أيدت عدة دراسات (e.g.: Aragones & Arredondo, 1985) أهمية الأبعاد الأولى للتوجه نحو البيئة الحضرية كما صاغها «الينش» Lynch في فهم التخطيط المعرفي للمدن.

## التحريفات والأخطاء في الخرائط المعرفية:

دُرست الخرائط المعرفية بطرق مختلفة في العديد من الدراسات. فقد طلب بعض الباحثين من بعض الأشخاص أن يرسموا خرائط أولية (كروكي) لمدنهم أو مدن مجاورة لهم (Lynch, 1961) بينما طلب آخرون من مفحوصيهم التعرف على صور لعلامات أو مواقع أخرى في البيئة (Lynch, 1960; Milgram & Jodelet, 1976) غير أن كل أسلوب من هذه الأساليب يعاني من عيوب، ما دام يمكن أن يتأثر بقدرة الفرد على الرسم، وخبرته بالخرائط، والألفة بإجراءات الاختبار الأخرى (Beck & Wood, 1976; Blaut & Stea, 1974; Drat & Pardham, 1967) وعلى الرغم من ذلك فإن هذه الأساليب كانت متسقة في تحديد أنواع الأخطاء التي نقع فيها عند رسم خرائطنا المعرفية.

### العلامات من حيث كونها رموزاً Landmarks as Symbols

وضع داونز وستيا Downs & Stea (١٩٧٧) قائمة بالعلامات الشهيرة، والتي أصبحت نتيجة لشهرتها رموزاً بصرية للمدن التي تقع فيها. ولإيضاح فاعلية هذه الرموز في تحديد مواطنها الأصلية، قم بتوصيل خط بين العلامات في العمود الأيمن بالمدن المناسبة في العمود الأيسر.

| | |
|---|---|
| - جرس الحرية | Liberty Bell – كوبنهاجن |
| - تمثال الحرية | Statue of Liberty – سيتل |
| - جسر البوابة الذهبية | Golden Gate Bridge – سانت لويس |
| - تمثال حورية الماء الصغيرة | Little Mermaid Statue – شيكاغو |
| - برج إيفل | Eiffel Tower – روما |
| - البارثينون: هيكل الإلاهة أثينا. | Parthenon – سيدني |
| - المسلة | Space Needle – نيويورك |
| - قوس البوابة | Gateway Arch – فلادلفيا |
| - مبنى مجلس النواب في الولايات المتحدة | U.S. Capital Building – باريس |
| - ساعة بيج بن | Big Ben – واشنطن |
| - جسر الميناء | Harbor Bridge – لندن |
| - مسرح روما القديم | The Coliseum – سان فرانسيسكو |
| - برج سيرز | Sears Tower – أثينا |

وكما يتضح من الشكلين (٢-٣، ٢-٤) السابقين، فإننا نبالغ عادة في تقدير حجم المواقع المألوفة في علاقتها بالمناطق الأخرى (Saarinen, 1978)، وهذا له تضميناته بالنسبة لأنواع الأخطاء التي نقع فيها لكل من المناطق المألوفة وغير المألوفة. وقد صنف «داونز وستيا» (١٩٧٣) الأخطاء في الخرائط المعرفية كالتالي: أخطاء عدم الإكمال، والتحريف، والزيادة augmentation. وتحدث أخطاء عدم الإكمال عندما يكون شيء ما من البيئة مفقوداً، أو ممثلاً بشكل ناقص في الخريطة المعرفية. ويحدث التحريف distortion عندما تمثل النواحي الهندسية والاتجاهات والمسافات بشكل خاطئ، أما الزيارة فهي اضافة أشياء للبيئة ليست فيها في الحقيقة. ومن الأمثلة التي تذكر عادة كدليل على الزيادة ما ورد في دراسة ابليارد Appleyard (١٩٧٠) حيث قام مهندس أوروبي عاش لفترة مؤقتة في جيوانا Guyana، بإضافة خط سكة حديد غير موجود إلى خريطته المعرفية يقع ما بين مصنع للحديد والميناء، لأن خبرته قادته إلى أن يتوقع وجود مثل هذا الخط.

وقد أوضح «داونز وستيا» كيف يمكن استخدام الصور البصرية بمهارة كعناصر في أسماء الأماكن بطريقة تعطي شيئاً ما عن طبيعة المكان. والشكل التالي يوضح بعض أمثلة من «صور الكلمات» التي قدمها «داونز وستيا».

SPAIN
ALABAMA
JAPAN
HAWAII
LA$ VEGA$
ST. MORITZ
TEXAS
FLORIDA
PITTSBURGH
PARIS
PISA
HOLLAND
SAN FRANCISCO



**صورة (٢-١):**
**تتميز العلامات بتفردها، وبطريقة بروزها عن الأرضية.**

ويقرر رسل و وارد Russell & Ward (١٩٨٢) أن الأشخاص يعانون أكثر من المتاعب عند إصدار أحكام تتعلق بالشرق والغرب مقارنة بأحكامهم حول الشمال والجنوب، على الرغم من أنها جميعاً تكون صعبة إذا كانت تتصل بمناطق غير مألوفة. كذلك فإن تقدير المسافات الفعلية بين الأماكن يوجد مشكلة في التخطيط المعرفي. وأشارت دراسات أخرى إلى أن كمية المعلومات التي تم تخزينها عن طريق يمتد بين نقطتين يمكن أن تكون عاملاً مهماً. وطبقاً لما يراه سادلا وستابلن وبوروهز (١٩٧٩)، فإن الأشخاص عندما يسيرون في طريق يفضلونه، فإنهم يرمزون ويخزنون المعلومات الخاصة بهذا الطريق. وكلما استطاعوا استرجاع مزيد من المعلومات الملائمة عن هذا الطريق كان حكمهم عليه بأنه طويل. وعندما زودوا الأفراد المشاركين في دراستهم بإرشادات تيسر عملية استرجاع المعلومات زادت تقديرات المسافة. واتساقاً مع هذا الافتراض، فكلما زادت الدورانات turns والتقاطعات في ذلك الطريق بدا أطول. ويكون هذا صحيحاً - على وجه الخصوص - إذا تم وضع أسماء مألوفة على الطريق أو على التقاطعات. (Sadalla & Magel, 1980; Sadalla & Staplin, 1980). وبنفس الطريقة فإن تقديرات المسافات بين المدن تزداد إذا كانت تمر بمدن عديدة أخرى فيما بينها، ولكنها تتناقص إذا كانت هناك مدن قليلة، أو لو كانت موصولة بطريق مستقيم، وليس بطريقة غير مباشر (Thorndyke, 1981) ويحدث التحريف للمسافة عندما يفضل المترددون على المتاجر التعامل مع متاجر وسط المدينة والتي تقع في اتجاه الأماكن التي يعيشون فيها، حتى لو كانت المتاجر التي تقع في اتجاه خارج المدينة أقرب لهم.

وتعرف هذه الظاهرة المثيرة باسم قانون بريننان Brennan's Law (Lee, 1962; Smith & Sargent, 1948). وكان بريننان هذا مخططاً للمدن في ويلفرهامتون Wolverhampton في إنجلترا، وقد لاحظ أن ربات البيوت اللاتي أجرى معهن مقابلة في مسح تخطيطي يفضلن التعامل مع المتاجر التي تقع في وسط المدينة والبعيدة عن منازلهن، حتى لو كانت المتاجر التي تقع في الاتجاه الآخر أقرب إليهن. ومن الواضح في هذه الحالة أن الاتجاه يعد أكثر أهمية من قرب المسافة في تحديد مكان التسوق. وذكر لي Lee (١٩٧٨) أن هذا الأثر ربما يحدث لأن الناس يبالغون في تقدير المسافة بالنسبة لرحلات الخلاء بعيداً عن وسط المدينة، ويخفضون تقدير المسافات داخل حدود المدينة. ويعتقد «لي» أيضاً أن الرحلات تجاه وسط المدينة ربما تكون أكثر إثارة وتشويقاً (بمعنى أن هناك نوعية كبيرة من الأشياء يمكن رؤيتها)، وهو ما يجعل الرحلة في هذا الاتجاه تبدو أقصر عما هي عليه في الواقع.

## ما مدى جودة خرائطك المعرفية؟

يرى ستيفنس Stevens وكوب Coupe (١٩٧٨) وتفرسكي (١٩٨١) أن العديد من الأخطاء في الخرائط المعرفية تحدث بسبب ميلنا لتخزين المعلومات بطريقة تناسب تصوراتنا المسبقة عما ينبغي أن تكون عليه الأشياء. وبالتالي فنحن نميل لأن نتذكر الأشياء كأنها مرصوصة ومتعامدة على بعضها رأسياً وأفقياً عما هي عليه في الواقع. وافترضوا أيضاً أننا نميل للتفكير في ضوء التنظيمات الجغرافية، مما يعني أن ذاكرتنا للأماكن الواسعة (مثل الدول والقارات) قد تشوه فكرتنا عن مكان وجود المدن والأماكن الصغرى. وقد طوروا سلاسل من الأسئلة الجغرافية المركبة لإلقاء الضوء على السهولة التي تحدث بها مثل تلك الأخطاء. والمطلوب منك الآن أن تجيب عن كل سؤال من الأسئلة التالية، وبعد ذلك راجع إحدى الخرائط لترى مدى صحة إجاباتك:

١ - أي المدن تقع إلى الشمال أكثر: روما أم فلادلفيا؟

٢ - أي المدن تقع إلى الشرق أكثر: لوس أنجلوس أم رينو، نيفادا؟

٣ - أي طرفي قناة بنما أبعد تجاه الغرب: النهاية الأطلسية أو الباسيفيكية؟

٤ - إذا كنت مسافراً إلى الجنوب من ديترويت، فما أول دولة أجنبية ستعبرها عند مغادرتك للولايات المتحدة؟

٥ - إذا كنت ستسافر إلى الجنوب من شيكاغو فما أول قارة ستعبرها عند مغادرة أمريكا الشمالية؟

٦ - أي المدن أبعد شمالاً: سيتل أم مونتريال؟

والأخطاء التي تحدث في الخريطة المعرفية هي أخطاء هندسية كما يمكن أن تكون أخطاء في المسافة أو الموقع. ولدى الأشخاص ميل قوي لتنظيم زوايا الممرات في خرائطهم المعرفية بطريقة تجعلها أقرب إلى الزوايا القائمة (٩٠ درجة) عما هي عليه في الواقع، وبالتالي فإن المواضع التي تكون زواياها ٩٠ درجة هي الأقل تحريفاً، والأكثر دقة في التذكر (Moar & Bower, 1983, Sadalla & Montello, 1989) ولاختبار دقة خرائطك المعرفية، حاول أن تجرب التمرين السابق (كما هو موجود في المربع).

وقد أوضحت الدراسة التي أجراها هيرمان Herman وميللر Miller وشيراكي Shiraki (١٩٨٧) أن الحالات الانفعالية التي ترتبط بالمواقع يمكن أن تؤثر أيضاً في تقدير المسافة. ففي دراستهم قام طلاب السنة الأولى في الجامعة بخفض تقدير المسافة إلى مواقع المدينة الجامعية والمرتبطة بمشاعر إيجابية إلى حد كبير عن تقديرهم للمسافة لمواقع أخرى ترتبط بمشاعر سلبية، ولكن هذا لم يكن صحيحاً بالنسبة لطلاب المستوى الأعلى، مما يوحي بأن الانفعالات المرتبطة بالمواقع يكون لها تأثير أكبر عندما تكون البيئات غير مألوفة.

إن بروز المعاني والسهولة التي نأخذ بها طريقنا إليها خاصة في المباني الكبيرة مثل المستشفيات، والمطارات، ومباني المكاتب الحكومية، عامل مهم أيضاً في الحياة اليومية للناس. ولتخطيط الأدوار تأثير كبير على بروز المباني أكثر من أي عامل آخر من عوامل التصميم، وليس من المستغرب أن تخطيط الأدوار الذي يتسم بالبساطة والقابل للتنبؤ هو الأيسر في التعلم والتذكر (O'Neill, 1986, Peponis, Zimring & Choi, 1990; Weisman, 1981).

وكان من المفترض أن الخرائط المعرفية للمباني تنمو بطريقة آلية بعد الخبرة بالبيئة المعنية، ولكن دراسة مويسر Moeser (١٩٨٨) توحي بأن هذا ليس هو الحال دائماً، فقد ركزت دراسة مويسر على مبنى مستشفى «القصة الخامسة» Fivestory المعقد وغير الواضح. وتمت فيها المقارنة بين الخرائط المعرفية لمفحوصين «غير مدربين» naive حفظوا تخطيط أرضية المبنى في الذاكرة بالخرائط المعرفية لطالبات التمريض الذين عملوا في المستشفى لمدة عامين. وعلى الرغم من أن الممرضات استطعن الاهتداء إلى الطرق داخل المبنى، فقد فشلن في تكوين خرائط معرفية فعالة من «النوع المسحي» Survey type للمبنى، حتى بعد عامين من العمل فيه. أما المفحوصون «غير المدربين» فقد أدوا أداء أحسن جوهريا على العديد من المقاييس الموضوعية للتخطيط المعرفي للخرائط مقارنة بالمرضات. وأوضحت هذه الدراسة أن التمثيلات العقلية لخرائط المسح قد لا تنمو وترتقي بطريقة آلية في البيئات المعقدة، وأنها قد لا تكون ضرورية للاهتداء الناجح إلى الطرق في البيئة.

## ارتقاء قدرات التخطيط المعرفي للخرائط:

## The Development of Cognitive Mapping Ablilities

تتغير القدرة على استخدام الخرائط المعرفية في الاهتداء إلى الطرق عبر التغيرات التي تحدث في البيئة بشكل جذري من الطفولة للرشد، وتعتبر مشكلة فهم ارتقاء المعرفة البيئية عبر دورة الحياة Life Span أكثر تعقيداً مما نظن أو نتصور، وقد تأثرت معظم المناحي النظرية الخاصة بارتقاء المعرفة البيئية بأعمال

العالم السويسري جان بياجيه Jean Piaget - (Piaget, 1954, Piaget & Inhelder, 1967; Piaget, Inhelder & Szeminska 1960) وطبقاً لنموذج بياجيه، فإن الأطفال يمرون عبر سلاسل من المراحل الارتقائية القابلة للتنبؤ في فهمهم للعلاقات المكانية، هذه المراحل (الملخصة في الجدول ٢-١) تنتج من الجمع بين التعلم والنضج، ويعتقد أنها تمثل كشفاً للاستعداد الوراثي (الجيني Genetic) للطفل.

**جدول (٢-١): المراحل الارتقائية عند بياجيه والمعرفة البيئية**

| المرحلة الارتقائية | القدرة المكانية |
|---|---|
| - المرحلة الحسية الحركية (من الميلاد وحتى سنتين). | متمركز حول الذات تماماً، يحدد الفراغ وموقع الأشياء في علاقتها بجسمه هو فقط. |
| - مرحلة التفكير الحدسي أو الدالة على شيء مدرك بالحواس (من عمر ٢ حتى ٧ سنوات) | ما زال متمركزاً حول الذات، ولكن يبدأ في بناء تمثيلات رمزية ساذجة عن البيئة المباشرة. |
| - مرحلة العمليات العيانية (من ٧-١٢ سنة) | يمكن أن يدرك الأشياء والأماكن كما توجد بعيداً عن ذاته، ويصبح أكثر نضجاً في استخدام العلامات لتحديد الأشياء والأماكن. |
| - مرحلة العمليات الصورية (من ١٢ إلى الرشد) | يمكنه استخدام الرموز والتجريدات ليمثل الفراغ ويمكنه تكوين خرائط معرفية أكبر وأكثر توحيدا. |

ففي المرحلة الأولى عند بياجيه (المرحلة الحسية الحركية Sensorimotor من الميلاد حتى عمر سنتين تقريبا) يحدد الطفل الفراغ وموضع الأشياء في علاقتها بجسمه هو، ويكون العالم المكاني بالنسبة للطفل متمركزاً حول ذاته بشكل كامل. ويكون الطفل حتى العام الثاني عاجزاً عن الاحتفاظ بصور الأشياء الغائبة وربطها ببعضها البعض.

وتسمى المرحلة الثانية مرحلة التفكير الحدسي أو ما قبل العمليات، وتمتد من حوالي عمر سنتين حتى عمر ٧ أو ٨ سنوات. وخلال هذه الفترة يظل الطفل متمركزاً حول ذاته ويكون من الصعب عليه بناء صور عقلية معقدة

للأماكن بعيدة ومستقلة عن ذاته. ومع ذلك، يستطيع طفل ما قبل العمليات بناء تمثيلات رمزية ساذجة (بسيطة Crude) للبيئة التي تحيط به مباشرة.

وتقع مرحلة العمليات العيانية (المحسوسة) بين عمر السابعة والثانية عشرة. وهنا يبدأ الأطفال في الانسلاخ من تمركزهم حول ذواتهم ويتصورون الأماكن والأشياء كما توجد بعيدة أو مستقلة عن ذواتهم. ويصبحون أكثر نضجاً في استخدام العلامات Landmarks نقاطاً مرجعية في تحديد مواضع الأشياء والأماكن.

والمرحلة الأخيرة في نموذج بياجيه، هي مرحلة العمليات الصورية وتبدأ مع المراهقة ويصبح الفرد فيها متقبلاً لاستخدام الرموز والتجريدات مثل الاتجاهات الأصلية، ويبدأ في تكوين خرائط معرفية أوسع وأكثر توحيداً عما كان يمكنه في المراحل المبكرة.

وما زالت نظرية بياجيه حجر الأساس الذي يُبنى عليه فهمنا للارتقاء المعرفي، على الرغم من أن عدة مُنَظِّرين آخرين امتدوا بأفكار بياجيه إلى نماذج أكثر تحديداً عن ارتقاء القدرات المكانية. فقد طور سيجل Siegel ووايت White (١٩٧٥) - على سبيل المثال - نموذجاً يعنى أكثر بالسلوك المكاني الفعلي عن ذلك الذي اهتم به بياجيه، وهو بذلك يمثل نظرية للاهتداء أكثر منه نظرية للتخطيط المعرفي. وطبقاً لـ «سيجل ووايت» يمكن للطفل أن يستخدم بداية العلامات فقط لتحديد بداية ونهاية رحلة وتحقيق تقدم فيها. ويتطور تعلم الطرق بين الأماكن بشكل متدرج كلما كانت العلامات الإرشادية على طول الطريق أكثر ألفة، وتنبثق المعرفة المكانية في نموذج سيجل ووايت، من الحركة المكانية عبر البيئة بشكل تام.

وفي المرحلة الأخيرة فقط، وبعد أن تكون الطرق والعلامات الإرشادية قد عُرفت جيداً، يمكن أن ترتقي التمثيلات العقلية لتجمعات Clusters أو ترتيبات Configurations الطرق في ضوء الخرائط المعرفية الحقيقية.

وقد تم تطوير نموذج مشابه بواسطة هارت Hart وموري Moore (١٩٧٣) وموري (١٩٧٩). حيث افترضا ثلاثة أطر مرجعية يمر عبرها الطفل

في فهم العالم المكاني: المتمركز حول الذات، والثابت Fixed، والمتآزر Coordinated. وهما يعتقدان مثل بياجيه، أن الأطفال يجب أن يبدأوا بانطباعات مجزأة متمركزة حول الذات عن بيئتهم قبل أن يتمكنوا من تطوير خرائط معرفية غير مترابطة موجهة لأماكن محددة ثابتة في البيئة. هذه الخرائط المتقطعة هي بدورها متطلبات سابقة للخرائط المعرفية المتآزرة من النمط المسحي التي تتكامل فيها أجزاء كبيرة من البيئة.

وعلى الرغم من أن هذه النماذج تختلف في بعض الجوانب، فإنها تتفق في العديد من الأفكار المهمة ومنها:

١ - يمر الأطفال عبر سلاسل من المراحل الارتقائية القابلة للتنبؤ في فهم بيئتهم المكانية.

٢ - ترتقي مهارة الاهتداء الحسي الحركي - في كل الحالات - قبل قدرات التخطيط الخرائطي المعرفي الأكثر تجريدا.

٣ - تعتبر العلامات الإرشادية هي البعد الأول الذي يتم تعلمه من البيئة، يليها الممرات paths، والتجمعات، أو شبكات الطرق، وأخيراً التنسيق أو الترتيب العقلي للبيئة.

وتتسق هذه النماذج مع اعتقاد هيفت Heft وولويل Wohlwill (١٩٨٧) بأن الأطفال يجمعون معلوماتهم عن البيئة بطرق وظيفية تماماً في البداية. وقد افترض هيفت وولويل - في ضوء مصطلحات نموذج جيبسون البيئي (الإيكولوجي) - أن الأطفال يتعلمون خصائص البيئة Affordances. لذا يصبحون بسرعة على وعي بالأماكن المخيفة، والأماكن التي تبيع الحلويات، والطرق المختصرة إلى منازل الأصدقاء. هذه الخصائص تكتسب أهمية العلامات الإرشادية وتصبح النقاط المحورية في تنظيم الخرائط المعرفية.

وتؤيد البحوث الامبيريقية - في جانب كبير منها - النظرة التي ترى أن الأطفال يمرون عبر مراحل متتابعة في فهم بيئتهم (Hazen, Lockman & Pick, 1978; Herman & Siegel, 1978; Siegek; Kirasic & Kail, 1978) وأظهرت

البحوث التي أجريت على الرضع Infants أنهم يحققون تقدماً من الفهم المتمركز حول الذات للفراغ نحو فهم أقل تمركزاً حول الذات. وعلى الرغم من ذلك فإن هذا التقدم لا يبدو ثابتاً بشكل جامد كما توحي نظرية بياجيه، فالارتقاء يمكن أن يتسارع بواسطة فرص الاكتشاف، خاصة في البيئات مرتفعة التمايز (الاختلاف). (Acredolo, 1978, 1982, Acredolo & Evans, 1980; Bremner, 1978; Bremner & Bryant, 1977; Hart, 1979, 1981; Heft & Wohlwill, 1987; Prsson & Somerville, 1985; Reiser, 1979).

وقد أدت البحوث التي أجريت على الأطفال الأكبر عمراً إلى استنتاجات مشابهة. فالأطفال الصغار يمكنهم قراءة الخرائط الموجهة بشكل صحيح أو التي بها علامات واضحة وغير غامضة - فقط - (Blades & Spencer, 1987) وهم أكثر دقة في تقدير المسافات من نقط مرجعية تتسم بالتمركز حول الذات مثل بيوتهم، مقارنة بما يفعلونه عند تقدير مسافات أخرى (Biel, 1982). وليس من المستغرب أن يكون الأطفال الأصغر عمراً أقل دقة في تقدير كل المسافات عن الأطفال الأكبر (Anosshian & Wilson 1977; Kosslyn, Pick & Fariello, 1974) وبينما يبدو واضحاً أن الاهتداء المعتمد على العلامات يسبق الفهم ذا النمط المسحي للبيئة، فيبدو أيضاً أن الأطفال الصغار قادرون على التمثيل التصوري، بشكل يختلف عما تنبأت به النظريات التي ناقشناها آنفاً. (Acredolo, Pick & Olson, 1975; Cousins, Siegel & Maxwell, 1983; Herman & Siegel, 1978; Liben, Moore & Golbeck, 1982).

ويشعر العديد من الباحثين أن جانباً من صعوبة فهم كيفية تكوين الأطفال للمعلومات البيئية يرجع إلى استخدام أساليب غير مناسبة في فحص المهارات التصورية للأطفال، خاصة الصغار منهم. فالأطفال ليس لديهم درجة من مهارات الرسم، والقراءة، وأداء الاختبار الموجودة لدى الراشدين، ومن ثم تم تفسير ضعف أدائهم على المهام التجريبية على أنه دليل على نقص في القدرة المعرفية المكانية، وهو تفسير قد لا يكون صادقاً. وبالتالي، فمن المحتمل أن

تقدير القدرة المكانية الحقيقية للأطفال كان منخفضاً (Heft & Wohlwill, 1987; Matthews, 1985).

والرأي الراهن في المجال هو أن النظريات الخاصة بالمراحل الارتقائية صحيحة في تحديد المراحل التي يمر بها الأطفال في فهمهم للبيئة، ولكن من المحتمل أنه حدث تضخيم في تقدير الوقت الذي يستغرقه معظم الأطفال في المرور بهذه المراحل وخفض في تقدير المدى الذي يمكن أن يقوم فيه الأطفال الصغار بعمل تمثيلات أو تصورات مجردة للبيئة.

**الاهتداء في البيئة: Wayfinding in the Environment**

الخرائط المعرفية عبارة عن تمثيلات (تصورات) عقلية للبيئة، والاهتداء هو العملية التي ينتقل الناس بواسطتها في بيئتهم. وقد وصف باسيني Passini (١٩٨٤) الاهتداء من حيث تتابعه لعدد من مهام حل المشكلات يتطلب استخدام المعلومات المختزنة عن البيئة. ففي الاهتداء ينبغي أن يحدد الفرد الطرق، ووسائل الانتقال، ونوعية كثيرة من الأشياء الأخرى الضرورية لإتمام رحلة السير بنجاح. وما تزال دراسة الاهتداء في مهدها، وتتراوح الأساليب التي تستخدم في دراستها في الوقت الراهن بين محاكاة الحاسب الآلي (Leiser & Zilbershatz, 1989) وبين جعل الناس يبحثون عن طريقهم في متاهات تشبه دروب الحياة (Passini, Proulx & Rainvilk, 1990). ومع هذا، من الواضح أن البشر يتسمون بمرونة كبيرة في الاستراتيجيات التي يوظفونها لتعلم الطرق. ويفضل معظم الناس استخدام العلامات في الاهتداء كلما كان ذلك ممكناً. وتكون هذه العلامات مؤثرة بشكل خاص عندما تكون في مواقع مفتاحية مثل التقاطعات والنقاط الأخرى على طول الطريق (Heft, 1979).

إن أي شيء ييسر تكوين خرائط معرفية واضحة سوف يسهل أيضاً عملية الاهتداء (O'Neill, 1991a; Rovine & Weisman, 1989) وقد وصف جارلنج Gärling، وبووك Böök ، ولندبرج Lindberg (١٩٨٦) عدداً من الخصائص

المحددة للبيئة التي تؤثر في عملية الاهتداء. فالتمايز Differentiation هو الدرجة التي تبدو بها أجزاء البيئة متشابهة أو متباينة. فالمدينة الجامعية مرتفعة التمايز - على سبيل المثال - ستكون مختلفة التضاريس، وتضم نوعية واسعة من المباني، تتدرج من القديم المغطى بأشجار اللبلاب إلى التركيبات المعدنية الحديثة المغطاة بالزجاج. ومن السهل التنقل عبر البيئة الأكثر تمايزاً عن البيئة التي يبدو فيها كل شيء متشابهاً. وتشير درجة التناول البصري Visula Access إلى المدى الذي يمكن أن تُرى فيه الأجزاء المختلفة للموقف من نقاط مفضلة أخرى. وتيسر الدرجة المرتفعة من الاقتراب البصري عملية الاهتداء أيضاً. ويعكس تعقيد التصميم المكاني Spatial Layout كمية وصعوبة المعلومات التي ينبغي التعامل معها للتحرك في البيئة. وقد أثبت البحث الذي أجراه أونيل O'Neill (١٩٩١، ب) أن تخطيط الأرضية المعقد يزيد من صعوبة الاهتداء داخل المباني. وقد وجد أيضاً أن العلامات البيانية (المصورة) Graphic أو المجسمة (البارزة) التي توضع في التقاطعات الرئيسية داخل مبنى معقد تحسن الاهتداء لدى معظم الناس.

والبحث في الاهتداء واعد بتطبيقات حقيقية في جعل البيئات أكثر راحة ويسراً بالنسبة للأفراد الذين يستخدمونها. وسوف يجعل السياحة الفعلية أو السياحة الاصطناعية المنقولة على شرائح أكثر فاعلية، وسيجعل البيئات الجديدة أكثر ألفة وأقل تخويفاً وذلك بإعطاء الأشخاص الأمان الموجود في الخريطة المعرفية التمهيدية قبل أن يتعاملوا مع البيئة الجديدة. وقد استخدمت العروض البيئية المسبقة بالفعل لمساعدة أطفال الحضانة (الروضة) للتكيف مع المدرسة. (Cohen, Evans, Stokols & Krantz, 1986) ومساعدة المواطنين المتطوعين الأكبر سناً ومقاماً للتكيف مع بيت المسنين غير المألوف لهم (Hunt, 1984)، ومساعدة الراشدين الكبار في الاهتداء لطريقهم عند التسوق (Kirasic & Mathes, 1990). وقد تم تطوير خرائط ثلاثية الأبعاد للأغراض الترويحية لتوجيه سائقي الدراجات والمشاة Hikers إلى الطريق الذي ينبغي عليهم أن يسلكوه عند التنزه (Hiss, 1990).

## الفروق الفردية في تخطيط الخرائط المعرفية والاهتداء:

تتباين مهارات تخطيط الخرائط المعرفية والاهتداء - كما هو الحال في أي قدرة أخرى - بشكل هائل من شخص لآخر، وليس من المستغرب أن القدرات المكانية العامة الجيدة كما قيست بالاختبارات النفسية تبدو مرتبطة بعدد من النشاطات الخاصة بالاهتداء والخرائط. وهناك ارتباط بين القدرة المكانية ومقاييس المعرفة البيئية، مثل القدرة على تحديد موضع العلامات وتذكر الطرق بين نقاط مختلفة (Pearson & Ialongo, 1986) والقدرة على توضيح اتجاهات السير الكافية للآخرين (Vanetti & Allen 1988) وقد وجد كوزلوسكي Kozlowski وبريانت Bryant (١٩٧٧) أن الأشخاص الذين يعتقدون أن لديهم إحساساً جيداً بالاتجاه يتذكرون المعلومات الجغرافية والخاصة بالاتجاهات بدقة أكثر. كما وجد كوزلوسكي وبريانت أيضاً أن هؤلاء الأشخاص كانوا أكثر دقة في تحديد الاتجاهات في المدن الكبيرة التي قدموا منها، ويتذكرون الطريق الذي سلكوه من خلال منظومة من الأنفاق الأرضية، وقد درس ثورندايك Thorndyke وستاس Stasz (١٩٨٠) الفروق بين الأشخاص الأكفاء في تعلم المعلومات البيئية من خلال دراسة الخرائط، وبين الأشخاص الآخرين الأقل كفاءة. وقد وجدا أن المتعلمين المتفوقين كانوا يقسمون الخريطة إلى أجزاء فرعية ويدرسون الأجزاء بطريقة منظمة أكثر من منخفضي التعلم. كما أن المتعلمين المتفوقين يتمسكون بالتفكير بمصطلحات مكانية تشبه الخرائط أكثر من التفكير بالكلمات، ويقضون وقتاً أقل في حفظ ومراجعة المادة التي عرفوها بالفعل، ووقتاً أطول في تخزين المواد الجديدة.

لقد تم دراسة متغيرات ديموجرافية عديدة في علاقتها بالاهتداء وتخطيط الخرائط المعرفية. وتبين أن البالغين يعملون خرائط أفضل من الأطفال (Cohen, 1985, Olson & Bialystok, 1983) والأشخاص من الطبقات التعليمية والاجتماعية - الاقتصادية الأعلى يعملون خرائط أكثر دقة وشمولاً، وربما يكون ذلك بسبب فرصتهم الكبيرة في السفر (Appleyard, 1970, 1976; Goodchild, 1974, Karan, Bladen & Singh, 1980; Orleans, 1973). ولم تجد

معظم الدراسات أي فروق بين الجنسين في القدرة العامة على تخطيط الخرائط المعرفية. (Evans, 1980, Evans, Brennan, Skorpanich & Held, 1984)، ولكن هناك مؤشرات على أن الذكور والإناث يتبنون مناحي مختلفة في فهمهم للبيئة. فعلى سبيل المثال، تؤكد الإناث على التقاطعات والعلامات في خرائطهن المعرفية، بينما يؤكد الذكور على الطرق. ويبدو أن الذكور يبدأون خرائطهم بتنظيم الطرق والممرات، بينما تبدأ الإناث بتجميع العلامات، وتحديد المسافات ثم ينتقلن إلى الطرق والممرات. كذلك يحتمل أن الرجال يعطون تقديرات المسافة أو الاتجاهات الأصلية عند وصف الاتجاهات للآخرين (McGuiness & Sparks, 1979; pearce, 1977)، وقد كان لدى أنتيس Antes وماك برايد McBride وكولينز Collins (١٩٨٨) الفرصة في مقارنة الخرائط المعرفية لساكني منطقة فارجو Fargo شمالي داكوتا Dakota قبل إنشاء معبر جديد فوق منطقة تحويل خط السكة الحديدية والتي كانت في السابق تفصل معظم أجزاء المدينة، وبعد هذا الإنشاء وجدوا أن وجود المعبر أدى إلى تحسن تقديرات الإناث للمسافات بين الأجزاء المهمة في المدينة، بينما لم يكن لذلك أي تأثير على تقديرات الذكور. وقد خلص أنتيس وزملاؤه إلى أن الإناث يُقِمْنَ أحكامهن على أساس استنباطات من طرق السير، بينما يعوّل الذكور أكثر على التمثيلات العقلية للمدينة. وهناك دليل متسق على تفوق قدرة التخطيط المعرفي للخرائط لدى الأطفال الذكور، ولكن هذا يرجع بوضوح إلى الاستكشاف الشامل للبيئة الذي يقوم به الأولاد أكثر منه إلى القدرة التخطيطية المعرفية للخرائط الحقيقية (Moore Young, 1978; Munroe & Munroe, 1971; Webley & Whalley, 1987).

## الخرائط المعرفية والاهتداء لدى المكفوفين:

يلاحظ جونز Jones (١٩٧٥) من مراجعته للتراث أن الهاديات التي تعتمد على الصدى echo، واللمس وحتى المردود العضلي من حركات العين تكون هاديات مهمة في تحديد موضع الأشياء في الفراغ وفي تقدير المسافة. ومع هذا، فإن المكفوفين وضعاف البصر يعانون من أزمة واضحة عندما يريدون فهم

بيئتهم وإيجاد طريقهم خلالها. وقد وجد دوانز وستيا Downs & Stea (١٩٧٧) أن الأشخاص المكفوفين بصفة عامة لديهم خرائطهم المعرفية، ولكنهما خلصا إلى أن المعلومات خزنت من حيث كونها تتابعاً من الحركات (الأفعال) أكثر منها صوراً بصرية.

وما دامت المعرفة المكانية ترتبط عادة بالبصر والتخيل البصري، فإن فهم مدى ما يملكه المكفوفون من القدرات المعرفية المكانية ستساعد في توضيح أهمية هذه المهارات في الاهتداء والتخطيط المعرفي للخرائط. وتشير الدراسات إلى فقر في التخطيط المعرفي للخرائط لدى المكفوفين (Casey, 1978)، ويشعر بعض الباحثين أن هذا راجع إلى أنهم لا يمتلكون قدرات مكانية معرفية كافية (Hatwell, 1966) ومن ناحية أخرى، توضح عدة دراسات أن المكفوفين يمتلكون قدرات تمثيلية (تصورية) مكانية مقارنة بالأشخاص المبصرين (Byrnes & Salter, 1983; Fletcer, 1980, 1981a, 1981b; Hollyfield & Foulke, 1983; Jones, 1975; Kerr, 1983; Leonard & Newman, 1967; Passini & Proulk, 1988). وقد قارن باسيني Passini وبرولكس Proulx (١٩٨٨) - على سبيل المثال - مفحوصين مكفوفين بآخرين مبصرين في قدرتهم على تلمس طريقهم خلال مبنى ضخم ومعقد بعد جولتين إرشاديتين. وعلى الرغم من أن المكفوفين ارتكبوا الكثير من الأخطاء، فإنهم أظهروا فهماً مكانياً جيداً للمكان، وكان أداؤهم قريباً من أداء المبصرين. ووجد باسيني وبرولكس أن المكفوفين مالوا إلى إجراء بعض الاستعدادات للجولة واستخدموا هاديات من قبيل التحسس بالأيدي والملامح اللمسية للمبنى والتي كانت مجهولة بالنسبة للمفحوصين المبصرين الذين ركزوا على الهاديات البصرية تماماً. وبالمثل وجد ليونارد Leonard ونيومان Newman (١٩٦٧) أن الأولاد المكفوفين يمكنهم اتباع الطريق في مكان غير مألوف اعتماداً على التذكر اللمسي للخرائط. كما يمكن للأولاد أيضاً حل مشكلات التفافية(*) مظهرين فهماً واضحاً للعلاقات المكانية بين المواقع.

(*) الالتفاف حول العوائق للوصول إلى حل للمشكلة (المترجم).

وفي دراسة أحدث قارن باسيني Passini وبرولكس Proulx وريناڤيللي Rainville (١٩٩٠) مفحوصين مكفوفين تماماً من الصغر، ومفحوصين فقدوا البصر بعد عمر الثالثة، ومفحوصين ضعاف البصر، ومفحوصين مبصرين كانوا مكفوفين من قبل، ومفحوصين مبصرين أصلا. وكانت مهمة الاهتداء عبارة عن أداء سلسلة من النشاطات في متاهة اصنطاعية بحجم طبيعي (كما في الحياة الفعلية) صنعت داخل المختبر وكان على المفحوصين أن يتعلموا طرقاً جديدة خلال المتاهة، ويتابعون خطواتهم خلال المتاهة، باستخدام تشكيلات من الطرق التي سبق تعلمها بأخرى في تشكيلات جديدة، ويقدرون المسافات ويشيرون إلى الاتجاهات، وينقلون المعلومات من نموذج المتاهة باستخدام الأصابع إلى متاهة أخرى أكبر. وقد وجد باسيني وزملاؤه أن أداء المفحوصين المكفوفين قابل للمقارنة بأداء بقية المجموعات الأخرى على نفس المهمة وخلصوا إلى أن مصابي البصر بصفة عامة والمكفوفين بصفة خاصة قادرون على أداء كل العمليات المعرفية المكانية الضرورية لعملية الاهتداء. وعلى الرغم من الإعاقات البصرية فإن القدرات المعرفية المكانية لدى المكفوفين تبدو عادية. وهو ما يشير إلى أن المكفوفين يستبدلون بفعالية الحاسة اللمسية بالحاسة البصرية.

## ملخص الفصل:

تسمى القدرة على فهم المكان ومعالجته عقلياً بالقدرة المعرفية المكانية. وهي القدرة التي تمكننا من فهم بيئتنا المكانية والتنقل خلالها بنجاح.

ويعتبر الإدراك البيئي المصدر الأصلي للمعلومات عن البيئة. والإدراك عملية تقوم على أساس خليط من المعلومات الحسية والتوقعات القائمة على الخبرة. وبرغم أن هناك عدة نظريات لإدراك الأشياء، فإن القليل منها هو الذي ركز على إدراك البيئة على أنها كل موحد. وقد كان لنموذج العدسة لبرونشفيك والنظرية الإيكولوجية للإدراك التي وضعها جيبسون Gibson التأثير الأعظم على علم النفس البيئي.

وتشير المعرفة البيئية أساساً إلى تكوين التصورات أو التمثيلات العقلية لبيئتنا (التخطيط المعرفي للخرائط) وتلمس طريقنا فيها (الاهتداء). وعلى الرغم من أنه ما يزال هناك خلاف بين الباحثين فإن عدداً منهم يعتقدون أننا نعتمد على استخدام رموز (هاديات) الذاكرة البصرية لهذه المهام.

وبصفة عامة يمكن القول إنه كلما كنا أكثر ألفة بالبيئة كانت خرائطنا المعرفية للبيئة أكثر دقة وتفصيلا. وقد ركزت معظم الدراسات الخاصة بالتخطيط المعرفي للخرائط على المعرفة بالمدن. وتشير البحوث إلى أن خمسة أبعاد للمدن والتي حددها لينش Lynch (١٩٦٠) هي الأكثر أهمية لفهم تنظيم المدن. هذه الأبعاد هي: العلامات الإرشادية، الطرق، الحواف، المناطق، ونقاط التقاطع nodes، ومن خلال التجريد وأخطاء الانتباه يكون إدراك واسترجاع الخرائط المعرفية أمراً مختلفاً تماماً عن الواقع. وأكثر الأخطاء شيوعاً في الخرائط المعرفية هي أخطاء عدم الإكمال، والتحريف (التشويه) والزيادة (الإضافة). وقد تم دراسة علاقة عدد من المتغيرات الديموجرافية مثل العمر، والجنس، والقدرات المكانية العامة بقدرات التخطيط المعرفي للخرائط والاهتداء. وترتقي المعرفة البيئية خلال الطفولة في سلسلة من المراحل، حيث يبدأ الطفل الصغير بنظرة مجزأة ومتمركزة حول الذات للبيئة المكانية ومع تقدم الزمن يكون قادراً على تكوين تمثيلات أكثر عمومية وتجريداً للبيئة المكانية.

## ثبت المصطلحات:

- **الخصائص (المميزات): Affordances**
مأخوذة من النظرية الإيكولوجية لجيبسون، وهي عبارة عن الوظائف المفيدة التي يحصل عليها الفرد من الأشياء الموجودة في البيئة.

- **الزيادة (الإضافة): Augmentation**
خطأ في عملية التكوين المعرفي للخرائط، يتم فيه إضافة أشياء للخريطة مع أنها غير موجودة في البيئة التي يتم عمل الخريطة لها.

- المعالجة الصاعدة: **Pottom-up**

نوع من أنواع معالجة البيانات وهي عملية إدراكية تعتمد تماماً على تحليل المعلومات الحسية.

- قانون برينان لسلوك التسوق: **Brennan's Law of Shopping Behavior**

تفضيل الشراء من المتاجر التي تقع في أطراف المدينة بعيداً عن منزل الفرد، حتى عندما تكون هناك متاجر أقرب في الاتجاه الآخر.

- الخريطة المعرفية: **Cognitive Map**

التصور العقلي للبيئة لدى الفرد:

- تعقيد التكلفة المكانية: **Complexity of Spatial Layout**

كمية وصعوبة المعلومات التي ينبغي معالجتها في البيئة.

- مرحلة العمليات الحسية (العيانية): **Concrete Operations Period**

مرحلة ارتقائية لدى بياجيه (في عمر من ٧-١٢ سنة) يبدأ فيها الأطفال التخلص من التمركز حول الذات ويتصورون الأماكن كما هي موجودة بعيداً عن ذواتهم.

- درجة التناول البصري: **Degree of Visual Access**

المدى الذي يمكن فيه رؤية أجزاء مختلفة من البيئة من نقاط مفضلة للرؤية.

- التمايز: **Differentiation**

الدرجة التي تبدو بها الأجزاء المختلفة من البيئة متشابهة أو متمايزة.

- التحريف: **Distortion**

خطأ في التكوين المعرفي للخرائط تمثل فيه المسافات والاتجاهات والملامح الهندسية بشكل غير صحيح.

- حي سكني: **District**

قطاع من المدينة يمكن أن يكون الفرد بداخله.

- **الحد (الحافة): Edge**

عناصر مستقيمة في الخرائط المعرفية تقسم البيئة إلى أجزاء مختلفة.

- **مرحلة العمليات الصورية: Formal Operations Period**

مرحلة ارتقائية لدى بياجيه (تبدأ مع المراهقة) وفيها يمكن للأفراد استخدام الرموز والتجريدات لتكوين خرائط معرفية موحدة.

- **النظرية الإيكولوجية للإدراك لدى جيبسون:**

**Gibson's Ecological Theory of Perception**

نظرية في الإدراك البيئي تؤكد تكيف الكائنات مع بيئاتها. وتفترض نظرية جيبسون أن المعلومات الحسية تمثل البيئة الواقعية بدقة.

- **عدم الاكتمال: Incompleteness**

خطأ في التخطيط المعرفي للخرائط تحذف فيه أشياء موجودة في البيئة من الخريطة المعرفية أو ترمز بشكل غير مكتمل.

- **العلامة: Landmark**

شيء فيزيقي في البيئة خاصيته الرئيسية التفرد والبروز.

- **الوضوح (البروز): Legibility**

السهولة التي يتم بها التعرف على البيئة وتنظيمها إلى أنماط وكذلك استرجاعها.

- **نموذج العدسة: Lens Model**

هو نموذج ايجون برونشفيك للإدراك البيئي، وفيه تشبه العمليات الإدراكية البشرية العدسة من حيث توحيدها لتتابع منفصل من المثيرات البيئية في وحدة واحدة وإدراك متجانس.

- **ملتقى (نقطة التقاء): Node**

نقطة استراتيجية في المدينة تخدم باعتبارها نقطة عبور للانتقال من مكان لآخر.

- **الممر : Path**

طريق يتحرك فيه الأشخاص خلال البيئة.

- **مرحلة التفكير الحدسي أو ما قبل العمليات:**

**Period of Intiutive or Preoperational Thought**

مرحلة ارتقائية لدى بياجيه (من عمر ٢-٧ سنوات) يبدأ فيها الطفل تكوين تمثيلات رمزية أولية (ساذجة) للبيئة، على الرغم من أنه ما يزال متمركزاً حول ذاته.

- **المرحلة الحسية الحركية: Sensorimotor Period**

مرحلة ارتقائية لدى بياجيه (من الميلاد حتى عمر سنتين) يكون فيها الطفل متمركزاً حول ذاته تماما في فهمه للفراغ **Space**.

- **القدرة المعرفية المكانية: Spatio-Cognitive Ability**

القدرة على فهم الفراغ ومعالجته عقلياً.

- **المعالجة الهابطة: Top-Down Processing**

تعرف أيضاً بمعالجة المعلومات المشتقة تصورياً، وهي عملية إدراكية تنبثق من توقعاتنا المعرفية لما ينبغي أن يدرك في الموقف.

- **الاهتداء: Wayfinding**

العملية التي ينتقل بها الأشخاص عبر بيئتهم، وتسمى أيضاً معرفة الطريق.

# الفصل الثالث

# البيئة المحيطة

يدل تعبير البيئة المحيطة على الجوانب غير المرئية مثل الصوت والحرارة، والرياح والإضاءة. هذه العوامل ملامح ثابتة للحياة اليومية في البيئة والتي يمكن ألا ندركها شعورياً. وعلى الرغم من أن البيئة المحيطة قد تمر بنا دون أن نلاحظها فإن لها تأثيراً عميقاً على كل شيء نفعله، فأحوالنا المزاجية، وأداؤنا للعمل أو حتى صحتنا الجسمية تتأثر بالمدخل الحسي الذي نتلقاه بشكل متسق من البيئة المحيطة. وفي الفصل الحالي سوف نفحص استجابة البشر للبيئة المحيطة، بادئين بمناقشة العلاقة بين البيئة المحيطة ومشاعرنا.

## التأثير الانفعالي للبيئة المحيطة:

**Emotional Impact of the Ambient Environment.**

خذ وقتاً للاسترخاء ثم اقرأ وصف الموقفين التاليين، وحاول أن تسجل حالتك المزاجية في كل منهما، وتخيل - إن استطعت - أنك كنت هناك بالفعل، وكن واعياً بمشاعرك وأنت في وسط التجارب التالية التي وصفها ميهرابيان Mehrabian ورسل Russell (١٩٧٤أ):

**الموقف (أ)**: «كنت تمارس لعبة الانزلاق على الماء خلف قارب سريع في بحيرة جبلية، وأنت تمر بها كنت تلاحظ انعكاس الشمس على الماء وتنظر إلى أشجار الشاطىء الكثيفة وأنت تمر بها بسرعة. وكانت هناك قوارب قليلة، قريبة من الشاطىء الآخر للبحيرة. وكان الماء هادئاً، صافياً والهواء دافئاً، والنسيم عليلاً».

**الموقف (ب)**: «كنت في جنازة قريب من درجة بعيدة بالنسبة لك، أخذت مكانك في بيت المأتم، وكل واحد يرتدي الزي الأسود. وصوت الكاهن يرتل التراتيل الدينية. وواجهة أحد الصناديق المزركشة هي الزينة الوحيدة في الحجرة البسيطة» (ص ص ٢٠٧، ٢١٣-٢١٤).

وأنت تتخيل هذه المواقف، من المحتمل أنك وجدت أنها أثارت فيك استجابات انفعالية مختلفة، كما تفعله في عدد كبير من الناس الذين عرضت عليهم هذه المواقف، ومواقف افتراضية أخرى في البحث الذي أجراه ميهرابيان

ورسل (١٩٧٤أ). والانفعالات التي يشعر بها الناس في مواقف مثل تلك المواقف هي ناتج البيئة المحيطة إلى حد كبير. ويرى رسل Russell وسوندجراس Sondgrass (١٩٨٧) أن الخاصية الانفعالية الوجدانية للبيئة هي الجزء الأكثر أهمية في علاقة الفرد بهذه البيئة لأن الخاصية الوجدانية للبيئة هي العامل الأول في تحديد الحالات المزاجية والذكريات المرتبطة بالمكان والذي يمكن أن يؤثر في صحة الفرد ورفاهيته.

وتتكون الانفعالات من أشكال السلوك، والتغيرات الفسيولوجية، والخبرات الذاتية. وقد ثار الجدل لما يزيد عن مائة عام داخل مجال علم النفس عن أي هذه المكونات هو الذي يعكس فعلا الانفعال الحقيقي. وعلى الرغم من أن الانفعال بناء معقد يصعب تحديده بدقة فإن معظم النظريات المعاصرة للانفعال تنطوي على مستويات متزايدة من الاستثارة الفسيولوجية Phsiological Arousal (والتي تسمى أيضاً مستوى التنشيط activation level) وهي جزء مهم في خبرة الانفعال. ويصف برلاين Berlyne (١٩٦٠أ) الاستثارة (أو التنشيط) بأنها سلسلة متصلة، بمعنى أن الشخص لا يكون مستثاراً أو غير مستثار، ولكنه يشعر بمستوى ما من الاستثارة التي تتراوح من النعاس أو النوم في أحد الطرفين إلى حالة من الإثارة الطاغية في الطرف الآخر. ويعكس مستوى التنشيط المدى الذي وصل إليه الشخص من مستوى الإدرينالين في الدم، وزيادة ضربات القلب، والنشاط المعرفي، مع ذلك ينظر معظم علماء النفس البيئيين إلى الاستثارة على أنها عامل أحادي البعد يختلف كمياً فقط على متصل الاستثارة. بمعنى آخر، هم يعتقدون أن هناك نوعاً واحداً فقط من الاستثارة الآلية العامة، وأن الفروق بين الحالات المختلفة من التنشيط هي ببساطة فروق في كمية الاستثارة، وليست فروقاً في نوع الاستثارة التي يعيشها الشخص. وهذا الافتراض متسق مع كثير من البحوث البيئية، وهو المنظور الذي سأتبناه في هذا الكتاب. ومع ذلك، سنلاحظ أن بعض الباحثين (Eysenck, 1982; Leacy, 1967) لا يتفقون مع هذه النظرة، ويشعرون أن هناك اختلافاً كيفياً في حالات

التنشيط ينبغي تمييزها من أجل الوصف الدقيق لآثار الاستثارة. وهم يعتقدون - بشكل محدد - أن الاستثارة التي يكون للفرد نفسه دور في توليدها أثناء أدائه لمهمة معينة، تختلف في طبيعتها عن تلك التي تنتج سلبياً من خلال تعاطي مادة نفسية منبهة Stimulant Drug، والتعرض لضوضاء شديدة أو عوامل خارجية أخرى.

ويمكن قياس الاستثارة الانفعالية بعدة طرق، مثل الاستخبارات (الاستبيانات)، والمقاييس الفسيولوجية مثل نشاط موجات المخ والتغيرات في التوصيل الكهربائي للجلد الناتج عن العرق (استجابة الجلد الجلفانية GSR) وعلى الرغم من استخدام كل هذه الأساليب بدرجة من النجاح، ما زال الخلاف مستمراً حول الدور الفعلي للاستثارة في خبرة الانفعال.

وقد حاول رسل وسوندجراس (١٩٨٧) التغلب على حالة الخلاف بالتقيد الرسمي بالتعريفات للمصطلحات الشائعة والتي تعتبر مفيدة للفصل الحالي. وطبقاً لرسل وسوندجراس يمثل المزاج أو الحالة المزاجية Mood المشاعر المحورية في الحالة الانفعالية الذاتية للشخص في أي لحظة بعينها. وتتذبذب الحالات المزاجية بتغير الأحداث في البيئة، وأيضاً مع التغيرات في الاستثارة التي تصاحب الدورات اليومية، وتغيرات بيولوجية أخرى مثل الدورة الشهرية (الحيض) (Backstrom et al., 1983; Boyle, 1985; Lacoste & Wirz - Justice, 1989; Sanders, Warner, Backstrom & Bancroft, 1983; Thayer, 1987, 1989, .Thayer, Takahashi & Pauli, 1988)

ويمكن تفسير الحالات المزاجية على أساس النشاط العصبي الكيميائي في المستوى السينابثي (المشتبك العصبي Synaptic) وتعتبر النورايبفرين Norepinphrine والدوبامين Dopamine والسيروتونين Serotonin ثلاثة من النواقل العصبية Neurotransmitters الأولية التي يعتقد أنها تلعب دوراً مهماً في تحديد الحالات المزاجية. ومع ذلك، فإن الدليل على صحة ذلك ما زال مبدئياً، وما تزال المناقشات حول الأساس العصبي الكيميائي في مرحلة الاستكشاف .(Thayer, 1989)

ويشير رسل وسوندجراس (١٩٨٧) إلى الحالات المزاجية المتطرفة التي تنجم عن أماكن، وأشياء وأحداث معينة باسم «النوبات الإنفعالية» Emotional Episodes. أما ميل الفرد الثابت طويل المدى للاستجابة باتساق للمواقف المثيرة انفعالياً فتعرف باسم «الاستعداد الانفعالي Emotional Disposition» وأخيراً، فإن التقدير الوجداني Affective Appraisal يتكون من عزو خاصية وجدانية (مقزز، سار، ممل، على سبيل المثال) إلى شيء أو مكان. بمعنى آخر، يشير التقدير الوجداني إلى مقدرة شيء أو بيئة على تغيير الحالات المزاجية. ومع ذلك، وفي كل الأحوال، تشير الحالة المزاجية إلى شيء ما داخل الفرد، بينما يستقر التقدير الوجداني في الشيء أو المكان في العالم الفيزيقي.

إن الاستجابة للبيئات المختلفة يمكن أن توصف طبقاً لميولنا في الاقتراب من هذه البيئات أو تجنبها، (Mehrabian, 1976b). فعندما نكون في البيئة بالفعل، قد نستخدم نفس هذه المصطلحات لوصف ما إذا كنا نقترب من الأشخاص الآخرين الذين نقابلهم هناك أو ننسحب بعيداً عنهم. وتقوم تقديراتنا الوجدانية للأماكن بترشيد كثير من سلوك الإقدام أو الإحجام. وتؤسس هذه التقديرات في بعض الأحيان على أجزاء من المعلومات. وبشكل عام فإن تقديراتنا الوجدانية يمكن أن تؤثر في حالاتنا المزاجية، والتي تتأثر كثيراً بما نفعله. فالباحثون يعرفون - على سبيل المثال - أن البيئات يمكن أن تؤثر في حالاتنا المزاجية حتى بعد أن نتركها، كما تبين أن الحالة المزاجية تؤثر في الذاكرة والأداء على المهام المعرفية والإبداعية (Bower, 1981; Laird, Wagener, Halal, & Zegda, 1982; Snyder & White, 1982; Teasdale & Taylor, 1981) وقد أوضح جيفورد (١٩٨٠) أن اتجاه التأثير بين التقديرات الوجدانية والحالات المزاجية يمكن أن يمضي في كلا الاتجاهين بالتبادل. كما ذكر أن الأشخاص في الحالة المزاجية السارة قدروا المواقف على أنها أكثر إسعاداً عن الأشخاص الذين كانوا في حالات مزاجية أقل سروراً، مما يوضح أن أي شيء يؤثر في الحالة المزاجية يمكن أن يؤثر أيضاً في الاستجابات للبيئة.

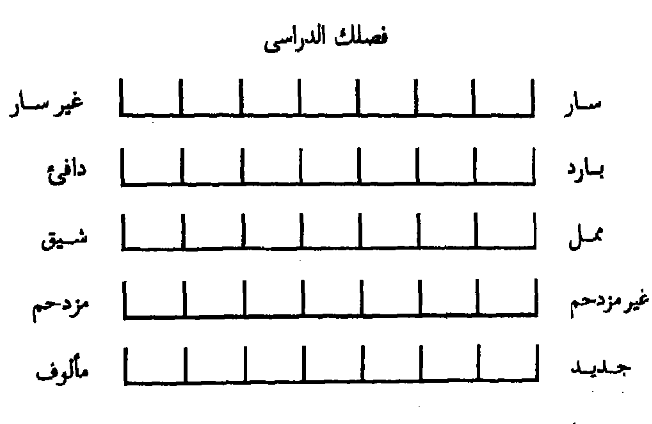
## النظرية ثلاثية العوامل للانفعال: The Three Factor Theory of Emotion

الحالات المزاجية خبرات ذاتية، وبناء عليه، ينبغي أن تقاس من خلال التقرير الذاتي، وقد تم تطوير عدد من الاستبانات لقياس الحالات المزاجية. وقد استخدمت بعض هذه المقاييس بشكل واسع في البحوث، ومنها قائمة الصفات المزاجية (MACL) التي طورها نويلز Nowlis (١٩٦٥) وصفحة الحالات المزاجية (POMS) (McNair, Lorr & Droppleman, 1971)، واستبانة الحالات الثماني (8SQ) لكوران وكاتل Curran & Cattell (١٩٧٦)، وقائمة الصفات الوجدانية المتعددة (MAACL) (Zuckerman & Lubian 1985). كما أجريت قياسات للحالات المزاجية باستخدام صور من المميز الدلالي Semantic Differential الذي وضعه أوزجود Osgood وسوسي Suci وتاننبيوم Tannenbaum (١٩٥٧)، ويتكون المميز الدلالي من أزواج من الصفات ثنائية القطب أو الصفات المتناقضة. فعلى سبيل المثال حسن - سيء، أو سار - غير سار، هي أزواج نموذجية من الصفات ثنائية القطب. وتمثل الصفات في كل زوج نهايتي مقياس (يتراوح عادة بين خمس إلى تسع نقاط من حيث الطول). ويعرض على الفرد مفهوم مجرد مثل الماء، والمساجد(*)، الصيادون أو شيء محدد أو مكان (على سبيل المثال، حالتك المزاجية الآن، هذا الفصل الدراسي) وعلى الفرد أن يقدر المفهوم أو الشيء أو المكان على سلسلة من المقاييس ثنائية القطب، وذلك بوضع علامة على المقاييس. والمسافة الخاصة بالعلامة من كل صفة تعكس مشاعر الشخص عن الشيء المراد تقييمه. وبعد ذلك تحول النقاط المختلفة على المقياس إلى أرقام تخضع للتحليل الكمي. ويوضح الشكل (٣-١) مثالا لمقياس مميز دلالي ذي سبع نقاط يستخدم لتقويم حجرة الدراسة.

كذلك تم استخدام المميز الدلالي لقياس الحالات المزاجية. ومن تلك المناحي المؤثرة ما يعرف بالنظرية ثلاثية العوامل للانفعال، والتي وضعها اثنان من علماء النفس البيئي هما ألبرت ميهرابيان وجيمس راسل (James A. Russell; Albert Mehrabian & Russell, 1974a; Russell & Mehrabian

(*) الكلمة في الأصل الإنجليزي «الكنائس» (المترجم).

(1974, 1977, Mehrabian, 1976b, 1980 فالناس يستجيبون انفعالياً للبيئات بطرق مختلفة. وطبقاً لنظرية ميهرابيان وراسل هناك ثلاثة أبعاد تبدو مفيدة في التنبؤ بالسلوك في البيئة هي: السرور/ عدم السرور، والاستثارة/ عدم الاستثارة، والسيطرة/ الخضوع. وقد طور ميهرابيان وراسل (١٩٧٤أ) مقياساً للمميز الدلالي (أو مميز المعني) للحالة الانفعالية يشمل ١٨ زوجاً من الصفات ثنائية القطب لفحص المشاعر عبر هذه الأبعاد الثلاثة.




شكل (٣-١): مقياس المميز الدلالي لتقييم حجرة الدراسة

ويمكن النظر إلى بعد الاستثارة/ عدم الاستثارة على أنه خليط من النشاط (مستثار في مقابل هادىء) واليقظة Alertness (مستيقظ في مقابل نائم). وتكون درجات الاستثارة على هذا البعد مرتفعة عندما يكون كل من النشاط واليقظة مرتفعين، ومعتدلة (متوسطة) عندما يكون أحدهما مرتفعاً والآخر منخفضاً، ومنخفضة عندما تكون مشاعر النشاط ومشاعر اليقظة منخفضتين. ويعكس بُعْد السيطرة - الخضوع المدى الذي يشعر فيه الشخص بالانطلاق والحرية وعدم التقيد في مقابل الشعور بأنه محاصر (محبوس)، مرعوب (خائف)، وأن الآخرين يسيطرون عليه. أما بُعْدُ السرور - عدم السرور فهو مستقيم ومباشر، حيث يعكس الدرجة التي يشعر بها الشخص أنه سعيد، وراضي، وقانع في مقابل الشعور بعدم السعادة، وعدم الرضا، وعدم القناعة.

وكل بعد من الأبعاد الثلاثة السابقة مستقل عن الآخر. وبناء على ذلك فإن

التقدير على أحد الأبعاد قد يتغير تماماً بينما يظل الآخران كما هما. وتنتهي التوافيق المختلفة Combianations من السرور والاستثارة والسيطرة إلى خبرات انفعالية مختلفة. فعلى سبيل المثال قد تؤدي مشاعر السعادة المنخفضة، والاستثارة المنخفضة والسيطرة المرتفعة إلى الملل Boredom، بينما مشاعر السعادة المنخفضة، والاستثارة المرتفعة والسيطرة المنخفضة قد تعكس القلق. ويمكن أن تستخدم هذه الأبعاد لوصف التقديرات الوجدانية للأماكن بالإضافة إلى الحالات الانفعالية. ويوضح الشكل (٣-٢) كيف يرتب المفحوصون أوصاف الأماكن عبر أبعاد السرور (المحور الأفقي) والاستثارة (المحور الرأسي) في دراسة لرسل وليناوس Russel & Lanius (١٩٨٤).

**شكل (٣-٢): ترتيب التقديرات الوجدانية على بُعْدَي الاستثارة والسرور.**
**(المصدر: Russell & Lanius, 1984)**

ولا تعد النظرية ثلاثية العوامل للانفعال مفيدة في التنبؤ باستجابات الأشخاص لبيئات واسعة فحسب وإنما في التنبؤ بالتفضيلات لأشياء وأشخاص محددين أيضاً. (Amato & Mc 1983; Hines & Mehrabian in Mehrabian 1980) وعلى سبيل المثال، أوضحت عدة دراسات لتفضيلات الأطفال لألعاب الفيديو أن المشاعر القوية للاستثارة والسعادة والسيطرة قادت إلى تفضيل متزايد للألعاب. ولسوء الحظ، أوضحت معظم الألعاب المستخدمة أنها تزيد مشاعر الاستثارة وعدم السرور، وهو ما يؤدي إلى مشاعر العدوان، والغضب والعدائية في أثناء اللعب، كما تؤدي إلى زيادة السلوك العدواني بعد اللعب عادة. (Greenfield, 1984; Mehrabian & Wixen, 1986; 1986; Silvern, Williamson & Countermine, 1983).

**مفهوم العبء (أو الحمل) البيئي: The Concept of Environmental Load**

من المعروف أن أي بيئة يمكن أن تسبب تنبيهاً حسياً، سواء كان بصرياً أو سمعياً أو لمسياً، وقد تكون هذه المعلومات الحسية مكثفة ومتنوعة أو بسيطة ومتكررة. وتسبب المعلومات الحسية الآتية من البيئة المحيطة حالة عامة من استثارة الجهاز العصبي الأتونومي (الذاتي) Autonomic، ونتيجة لذلك فإن موقع الأفراد على بعد الاستثارة (الذي تم وصفه في القسم السابق) يعتمد إلى حد ما على كمية المعلومات الحسية التي يتلقونها. وقد افترض ميهرابيان (١٩٧٦ ب) أنه يمكن وصف البيئات المختلفة في ضوء معدل المعلومات التي تفرضها على الفرد وهو المفهوم الذي يشير إليه باسم «العبء البيئي». وبناء على ذلك فإن البيئة ذات العبء المرتفع هي التي تفرض التعامل مع معلومات حسية كثيرة، والبيئة ذات العبء المنخفض هي التي تمتاز بمعدل معلومات أقل تنبيهاً، وإذا تساوت كل الجوانب الأخرى فإن البيئة ذات العبء المرتفع تكون أكثر إثارة عن البيئة ذات العبء المنخفض، كما أنها تثير مستويات أعلى من التنشيط لدى الأفراد في البيئة.

وطبقاً لرأي ميهرابيان هناك ثلاثة جوانب للمعلومات في البيئة تسهم في

العبء البيئي وهي: الشدة Intensity والجدة Novelty، والتعقيد Complexity. وتشير الشدة إلى الكم المطلق من التنبيه الحسي. فالموسيقا التي شدتها ٨٥ ديسبل(*) أكثر شدة من الموسيقا التي شدتها ٦٠ ديسبل وتوفر بيئة مرتفعة العبء ومثيرة. أما الجدة فهي دالة لمدى ألفة الفرد بالمعلومات التي يتلقاها. فأي شيء غريب أو مختلف يتطلب مزيداً من الانتباه والتوظيف المعرفي عن الشيء المألوف. وهذه الاستثارة المعرفية تنتج في شكل مستويات أعلى من الاستثارة الفسيولوجية. وستكون مستويات الاستثارة لديك أعلى إذا واجهت مشكلة في حساب التفاضل والتكامل منها إذا طلب منك حل مسائل حسابية من مستوى الصف الثالث الابتدائي. وبنفس الطريقة ستكون مستويات الاستثارة لديك أعلى عندما تتفحص رسماً أو تصويراً لم تراه من قبل مطلقاً منها عندما تنظر إلى صورة رأيتها مئات المرات من قبل. ويعمل التعقيد بنفس الطريقة. فكلما زادت الأنواع المختلفة من المعلومات في البيئة، كلما زاد الجهد المعرفي الذي نحتاجه لكي نفهمها. فالفصل الدراسي الخالي تماماً من أي شيء بإستثناء رسومات معلقة على الجدران يمثل بيئة معقدة إذا ما قورن بحجرة مماثلة ذات حوائط مكشوفة (خالية من الرسوم)، فإذا كان الفصل يحتوي على رسومات ومزدحماً بالكراسي والمناضد فإنه يصبح أكثر تعقيداً، وعندما نضيف للفصل الآلات السمعية - البصرية فإن ذلك سيزيد من التعقيد، وكلما كانت البيئة أكثر تعقيداً، كانت أكثر استثارة. ومن المنظور الإدراكي فإن البيئات المعقدة تشجع الاستكشاف وتثير الانتباه، وتكون أكثر تفضيلا من قبل شاغليها سواء كانت بيئة ريفية أو حضرية (Rapoport, 1990)، وربما تكون هناك أسباب تطورية صحيحة توضح لماذا تؤدي الشدة والجدة والتعقيد إلى زيادة العبء البيئي، وتتطلب الانتباه إلى مثل تلك المثيرات.

ومن وجهة نظر تطورية أيضاً فإن نظامنا الحالي في التكيف مع البيئة هو نتيجة للاختيار الطبيعي عبر الزمن. كما أن استجاباتنا السيكولوجية للمثيرات

---

(*) وحدة قياس شدة الصوت (المترجم).

الخارجية هي أنواع من التكيف للمثيرات المتجددة التي برزت خلال التاريخ التطوري (Tooby & Cosmides, 1990). فالمثيرات الشديدة أو الجديدة في بيئة الكائن هي تهديدات محتملة أو مصادر ينبغي أن تفهم بسرعة إذا كان للكائن أي فرصة طويلة المدى في البقاء. وما زال هذا صحيحاً بالنسبة للبشر إلى حد كبير. ومن ناحية البقاء، ما يزال هناك فرق ضئيل بين المغتصب predator والمقطورة المسرعة. وبنفس الطريقة فإن المثير المعقد هو الذي ينبغي أن يوفر مكافآت كبيرة للكائن الشغوف بحب الاستطلاع والمتحلي بالصبر لاستغلال ذلك المثير. وعندئذ سيكون من المقبول أن الأفراد ذوي التنشيط القوي يستجيبون للمثيرات الشديدة والجديدة والمعقدة التي تعيش طويلاً ويعاد انتاجها بنجاح عن تلك المثيرات التي تفتقر إلى هذا النمط من الاستجابة.

## ملامح محددة من البيئة المحيطة:

يفتقد كثير مما يجري من المعرفة الشائعة عن آثار البيئة على الإنسان إلى الأساس القوي في الواقع. فلا يوجد - على سبيل المثال - دليل يدعم الاعتقاد الواسع الانتشار بأن القمر التام (البدر) يسبب الاضطراب أو السلوك الشاذ. (Campbell & Beets, 1978; Rotton & Kelly, 1985) وسوف نراجع في هذا الجزء الدليل الأمبيريقي الخاص بآثار البيئة المحيطة على البشر.

### - المناخ والارتفاع: Climate and Elevation

يملي مناخ وارتفاع وتضاريس الأماكن التي تعيش وتعمل فيها عليك كل شيء إبتداء من الملابس التي ترتديها وحتى أنواع مشكلات القيادة التي تصادفها. وتتحدد المهارات التي تكتسبها وتطورها، والخبرات التي تشكل حياتك - إلى حد كبير - بواسطة البيئة. وبعد كل هذا فإنه ليس كل لاعبي الهوكي يأتون من فلوريدا، وقليل من مربى الماشية (الدواب) يهبطون من مدينة نيويورك، وركوب الموج ليس شائعاً في نبراسكا. وعلى الرغم من إعطاء الأهمية الواضحة للمناخ والتضاريس والارتفاع في الحياة اليومية فإنه من المستغرب أن المعروف عن تأثيراتهم الفعلية ما يزال ضئيلا.

وفي مراجعة للبحث الخاص بكيفية تكيف الأشخاص للمرتفعات الشاهقة، يشرح فريسانكو Frisancho الطرق المختلفة التي يؤثر بها الارتفاع على البشر، فالعيش في مرتفعات شاهقة حيث يكون الضغط الجوي والأكسجين أخف يؤدي إلى آثار قصيرة المدى، ولكنها شديدة، ومنها على سبيل المثال أن يحدث تضخم في القلب، ويزداد عدد خلايا الدم الحمراء، ويزداد تركيز الهيموجلوبين، وتتناقص البلازما، كما تتناقص أيضاً حساسية شبكية العين للضوء. ويشعر الأشخاص الموجودون في أماكن مرتفعة برغبة متزايدة في تناول السكريات. وتحدث زيادة في نشاط الغدة الإدرينالينية، ونقص في نشاط الغدة الدرقية، ويتناقص إنتاج التستسترون والحيوانات المنوية لدى الرجال. وقد تمر النساء بفترات حيض غير مريحة عن المعتاد. وعلى الرغم من ذلك فإنه بعد مضي حوالي ستة شهور في أماكن مرتفعة يتأقلم معظم الأشخاص معها، وتقل حدة هذه الأعراض بدرجة كبيرة. ولكن تبقى هناك آثار طويلة المدى. فساكنو الأماكن المرتفعة يظهر لديهم وسع أكبر في الرئتين وحجم الصدر، وأنماط مختلفة من ضغط الدم عن الأشخاص الذين يعيشون في أماكن منخفضة. ومن المحتمل أيضاً أن تضع النساء مواليد منخفضي الوزن، ويكون نموهم أبطأ، ونضجهم الجنسي أسرع، وبالإضافة لذلك قد تتضخم بعض المناطق في القلب .(Frisancho. 1979)

ولا يقل المناخ أهمية عن الارتفاع، وقد ذكر البعض - في الحقيقة - أن المناخ هو العامل الأكثر أهمية في تشكيل القيم الثقافية والشخصية (Tetsuro 1961). وكان العلماء يفترضون حتى وقت قريب أن الطقس البارد أو المعتدل مطلوب لتطور التكنولوجيا والحضارة كما نعرفها، ما دامت هذه الأنواع من المناخ تسبب مشكلات يمكن السيطرة عليها من أجل البقاء الإنساني (Huntington, 1915, 1945; Markham, 1947) وعلى الرغم من ضآلة البيانات الجادة التي تدعم هذا الافتراض المتطرف فإن للمناخ آثارا على السلوك الإنساني يمكن التنبؤ بها. ويقرر سومرز Sommers وموس Moos (١٩٧٦) أن ساكني المناطق التي تتعرض للرياح الدافئة الجافة يعزون الاكتئاب وانفلات الأعصاب

(النرفزة)، والألم، والتهيج وحتى حوادث المرور إلى تلك الرياح. ;Moos, 1964) Rim, 1975) وبالمثل، فإن التغيرات في الضغط الجوي ارتبطت بالتغيرات في معدل الانتحار، (Digon & Block, 1966, Sanbor, Casey & Niswander, 1970) واضطراب السلوك المدرسي (Auliciens, 1972; Russell & Bernal, 1977).

وهناك دليل على أن كهرباء الغلاف الجوي تؤثر في سلوك البشر ومشاعرهم، فعدد الأيونات Ions التي توجد في الهواء في موقع معين تحدد كهرباء الغلاف الجوي، والأيونات هي الذرات ذات الشحنة الموجبة أو السالبة التي تتكون عندما تنقسم ذرات الهواء بالإضاءة، والرياح، والأحداث الجوية الأخرى. وقد اعتقد علماء النفس - لفترة طويلة من الزمن - أن الكهرباء في الهواء قد ترتبط بالتغيرات في السلوك الاجتماعي لدى البشر، وتثبت البيانات الوثائقية أن معدلات الانتحار، والحوادث، والجرائم تصبح أكثر تكراراً كلما كانت الظروف الجوية أكثر تغيراً (Muecher & Ungehever, 1961; Sulman et al., 1974; Baron & Byrne, 1987).

وحديثاً استخدام عالم النفس روبرت أ. بارون Robert. A. Baron في دراساته أداة يمكن أن تولد الكهرباء الجوية صناعيا لدراسة الآثار السلوكية لعملية التحول الأيوني Ionization في المختبر. وتبين من هذه الدراسات أن المستويات المرتفعة من الأيونات الموجبة أثرت في الحالة المزاجية ومستوى الاستثارة (Charry & Hawkinshire, 1981) كما أن الأيونات السالبة أثرت في مدى واسع من أشكال السلوك، وربما كان ذلك لأنها زادت من مستوى الاستثارة، والتي أدت بدورها إلى زيادة أشكال السلوك والمشاعر التي كانت بارزة في تلك اللحظة (Baron, 1986b). وبالتالي فإن زيادة تركيز الأيونات السالبة تضخم ما يحدث بغض النظر عما إذا كان ساراً أو غير سار. وبناء على ذلك فقد وجد بارون وزملاؤه أن التحول الأيوني السالب يزيد الحالات المزاجية (Baron, Russel & Arms, 1985) ويؤثر في الذاكرة (Baron, 1987a) ويزيد السلوك العدواني للأفراد الذين كانوا مهيئين من قبل لأن يسلكوا بشكل عدواني

(Baron, Russell & Arms, 1985). وفي واحدة من أحدث دراساته أتاح بارون لبعض الطالبات الإناث في مرحلة البكالوريوس أن يتفاعلن مع شخص آخر يفترض أنهن يحببنه أو يكرهنه. ووجد أن هذه المشاعر أصبحت صريحة وواضحة في وجود المستويات المرتفعة من الأيونات السالبة.

## درجة الحرارة: Temperature

تؤدي الدرجات المتطرفة من الحرارة أو البرودة إلى تغييرات في مستويات الاستثارة والشعور بعدم الراحة. فدرجات الحرارة الباردة تؤدي إلى خفض المهارة اليدوية والحساسية اللمسية وتزيد زمن رد الفعل. وليس من المستغرب أن كلاًّ من درجات الحرارة والبرودة يمكن أن تؤثر في الأداء على مهام عديدة مثل الطباعة على الآلة أو قيادة السيارات (Bell, 1981, 1982; Bell & Greene, 1982; Buck & McAlpine, 1981; Fox, 1967, Provins, 1958; Wyon 1974) ومع ذلك فإن العلاقة بين درجة الحرارة وأداء المهام بالغة التعقيد، وما تزال التفاصيل غير واضحة. ويرجع هذا التعقيد في جانب منه إلى تأثير عوامل أخرى على تلك العلاقة مثل الرطوبة Humidity وحركة الهواء، ومستوى التكيف ونوع المهمة.

إن التطرف في درجات الحرارة يؤثر كذلك في الصحة (Bell & Greene, 1982; Folk, 1974)، وأشكال السلوك الاجتماعي مثل العدوان والانجذاب إلى أشخاص آخرين (Baron, 1978; Bell & Baron, 1977, Cunningham, 1979) وقد ركزت معظم البحوث على درجة الحرارة المحيطة، والتي تشير لحرارة الهواء في البيئة المحيطة بنا بشكل مباشر. وتشير درجة الحرارة المؤثرة إلى إدراك الفرد للحرارة المحيطة والتي تتأثر بقوة برطوبة الهواء. وتؤدي الرطوبة المرتفعة إلى جعل درجات الحرارة تبدو أعلى من معدلها الحقيقي. وترتبط الرطوبة سلبياً مع الهمة Vigor والحالات المزاجية الإيجابية الأخرى (Howarth & hffman, 1984; Sanders & Brizzolara, 1982). وبسبب الحرارة الناتجة عن مكيفات الهواء، ووسائل النقل، والمصادر الصناعية فإن حرارة المدن تزيد بمعدل من ١٠ - ٢٠ درجة فهرنهيت عن الريف المحيط بها (Fisher, Bell & Baum, 1984). ولما كان

من المعتقد أن المشكلات الصحية والاجتماعية ترتبط بدرجات الحرارة المرتفعة بشكل واضح في المدن، فقد ركزت معظم البحوث الميدانية على آثار الحرارة المرتفعة على سكان المدن. وتتصاحب الموجات الحارة في المدن الأمريكية الشمالية مع تزايد في معدل الوفيات، (Buechley, Van Bruggen & Truppi, 1972; Oechali Buechley, 1970; Schuman, 1972)، وتتراوح آثار المشقة الناجمة عن الحرارة بين الإنهاك exhaustion وأنواع الصداع المختلفة، والقابلية للاستثارة والخمول (السبات) إلى الهذيان والنوبات القلبية والغيبوبة. وقد وجد روتون وشاتس وستاندرز (١٩٩٠) Rotton, Shats Standers أن المشاه يمشون بمعدل أسرع في درجات الحرارة المرتفعة والباردة عن درجات الحرارة المعتدلة.

وتتأثر أشكال عديدة من السلوك الاجتماعي بدرجات الحرارة. وقد استخدم أندرسون Anderson (١٩٨٧) المصادر الوثائقية المستمدة من المدن في الولايات المتحدة لجميع البيانات عن معدلات القتل، والاغتصاب، والاقتحام، والسرقة بالإكراه، والسطو المسلح، وسرقة السيارات. وتبين أن جرائم العنف تتزايد مع ارتفاع درجة الحرارة، ولكن الجرائم غير العنيفة ليست كذلك. والمفحوصون الذين تعرضوا لفترات حارة جداً في المعمل كانوا أقل ميلاً لمساعدة الآخرين حتى بعد انتهاء التجربة (Page, 1978)، وتشير الدراسات الميدانية أيضاً إلى أن درجات الحرارة المتطرفة في الشتاء والصيف تجعل الناس أقل ميلاً لمساعدة الآخرين (Cunningham, 1979). فدرجات الحرارة المرتفعة تؤدي إلى إنخفاض الاقتراب من الآخرين، خاصة إذا تصاحبت الحرارة مع الزحام (Griffit, 1971; Griffit & Veitch, 1971).

وربما كانت أكثر أشكال العلاقات تعقيدا هي العلاقة بين الحرارة والعدوان. فخلال الستينيات كانت الاضطرابات المدنية التي حدثت خلال الصيف في بعض مدن الولايات المتحدة وراء ظهور شعار «الصيف الحار الطويل» وعكس هذا التعبير الاعتقاد الشائع بأن الطقس الحار جعل الناس يسلكون بشكل عدواني، وأن كمية العنف التي حدثت كانت راجعة إلى حد كبير لدرجة الحرارة. وكانت محاولة اختبار هذا الاعتقاد هي الدافع خلف

البرنامج المكثف للبحث المعملي الذي صمم للكشف عن العلاقة بين درجة الحرارة والعدوان. وقد وضعت معظم هذه الدراسات المفحوصين في موقف مصطنع يسلكون فيه بشكل عدواني تجاه شخص ما. وكانوا يستخدمون عادة إجراء «الصدمة الكاذبة» Sham- Shock Procedure وهو إجراء يعتقد فيه المفحوصون أنهم سيعطون صدمة كهربية إلى شخص آخر (Buss, 1961) وكان عدد وشدة الصدمات المقصودة هي المتغير التابع، بينما درجة الحرارة ودرجة الغضب وعوامل أخرى هي المتغيرات المستقلة. وقد خلص بارون وبايرن Baron & Byrne من مراجعة لهذا البحث المعملي إلى أنه يدعم بقوة وجود علاقة على شكل حرف U مقلوبة، يزداد فيها العدوان بزيادة الحرارة حتى نقطة معينة، وعندئذ يتناقص العدوان مع استمرار الحرارة في الزيادة (Baron & Bell 1975, 1976; Bell & Baron, 1976, 1981; Plamarek & Rule, 1979).

وعلى الرغم مما تقدم فإن خلاصة البحث المعملي تتعارض مع نتائج الدراسات الميدانية الحديثة التي تؤيد بقوة وجود علاقة مستقيمة liner، تتصاحب فيها الزيادة في درجات الحرارة مع زيادة في حدوث أشكال السلوك العنيف من جرائم القتل، والاغتصاب، والسطو المسلح (Anderson, 1987, 1989; Anderson & Anderson, 1984; De Fronzo, 1984; Cotton, 1986; Kenrick & MacFarlane, 1986; Harries & Stadler, 1988).

وفي هذه الدراسات تم فحص العلاقة بين المناطق الحارة من العالم والسنوات، والفصول والشهور والأيام الحارة مع أشكال كثيرة من السلوك العدواني (Anderson, 1989) وتوضح إحدى الدراسات أن لاعبي البيسبول يرمون بشكل عدواني أكبر في الطقس الحار، كما أن هناك علاقة موجبة جوهرية بين درجة الحرارة وعدد الضربات المخالفة (المؤذية) الناتجة عن الرمي في مباريات البيسبول الدولية الكبرى. (Reifman, Larrick & Fein, 1991). وعلى الرغم من هذه النتائج الميدانية يعتقد بل وفاسكو (١٩٨٩) أن العلاقة المنحنية صادقة أيضاً، وأن هناك عوامل عديدة مهمة (مثل الوقت من النهار) لم يتم ضبطها في تلك الدراسات الميدانية، مما أثر على طبيعة العلاقة بين العدوان ودرجة الحرارة.

وعند هذا الحد فإن الاستنتاج الوحيد الذي يمكن الخروج به هو أن هناك علاقة بين الحرارة والعدوان. وما زال من المبكر جدا أن نصف أو نحدد طبيعة هذه العلاقة على نحو قاطع أو محدد.

ولعل المناقشات السابقة ركزت على آثار درجات الحرارة المرتفعة، لأن البحوث التي أجريت على آثار درجات الحرارة شديدة البرودة ضئيلة، وركزت غالبيتها على أداء المهام. وعلى الرغم من أن دراسات قليلة توحي بأن درجات الحرارة الباردة تزيد العدوان (Bell & Baron, 1977) وتخفض سلوك المساعدة (Bennett, Rafferty; Canivez & Smith, 1983, Cunningham, 1979)، فإن الدراسات المتاحة قليلة جدا مما يصعب معه الخروج باستنتاجات أولية عن آثار المناخ البارد على السلوك الاجتماعي.

**الضوء: Light**

اعتقد الناس - عبر التاريخ - أن ضوء الشمس يمكن أن يساعد في خفض مشاعر الخمول والاكتئاب. وفي الحقيقة، فقد أوضحت البحوث الحديثة أن ضوء الشمس، بالإضافة إلى الإضاءة الصناعية الساطعة لهما آثار مضادة للإكتئاب على الأشخاص الذين يعانون من اضطرابات اكتئابية (Kripke, Gillin, Mullaney, Risch & Janowsky, 1987; Kripko, Risch & Janousky, 1983; Rosenthal & Blehar, 1989, Wehr, 1989) فالتعرض المنتظم للضوء له أهميته للأشخاص الذين يعانون من الاضطراب الوجداني الموسمي Seasonal (SAD) Affective Disorder وهو صورة من الاكتئاب يحدث في الخريف والشتاء عندما تتناقص ساعات ضوء النهار. ويشير روزنتال وزملاؤه (١٩٨٤) إلى الأشخاص الذين يعانون من الاضطراب الوجداني الموسمي بأنهم «جوعى للضوء»، والجياع للضوء Light Hungry يميلون إلى زيادة الوزن والنوم كثيراً، والانسحاب الاجتماعي، ويظهرون - بصفة عامة - مستويات طاقة منخفضة خلال الشتاء، على الرغم من أنهم يمكن أن يتعرضوا - أحيانا - لنوبات من الاكتئاب في الصيف أيضاً (Rosenthal et al. 1984; Wehr et al., 1989) وليس من الغريب

أن الأشخاص الذين يشعرون بالجوع للضوء يعبرون عن تفضيل قوي للحجرات شديدة الإضاءة مقارنة بالأشخاص الذين لا يعانون من الاضطراب الوجداني الموسمي (Heerwagen, 1990). وقد تبين أن العلاج الضوئي Phototherapy (العلاج بواسطة الأضواء الساطعة خلال شهور الشتاء) له آثار فعالة في تحسن ذوي الاضطراب الوجداني الموسمي (Heerwagen, 1990; Hellekson, Kline & Rosenthal, 1986; James, Wehr, Sack; Parry & Parry & Rosenthal, 1985; Rosenthal et al., 1985; Rosenthal, Sack, Shwerer, Jacobsen & Wehr, 1989; Kasper et al., 1989).

ويعد سطوع الضوء وفترة التعرض له من العوامل الأكثر أهمية. وقد تبين أيضاف أن للناقل العصبي «السيروتونين» فعالية واضحة في علاج ذوي الاضطراب الوجداني الموسمي (Jacobsen, Murphy & Rosenthal, 1989) ويعتمد مستوى الإضاءة المفضلة على الموقف إلى حد كبير. فمن المفترض أنك ستحتاج إلى إضاءة أكثر إذا كنت تصنع منضدة عما تحتاجه إذا كنت في مقابلة رومانسية.

وقد أوضحت البحوث أن ذلك صحيح في الواقع (Biner, Butler, Fisher & Westergren, 1989; Butler & Biner, 1987). وهناك بصفة عامة ميل قوي لدى الأفراد لتفضيل الإضاءة الطبيعية على الإضاءة الاصطناعية، ويوضح الدليل المتاح أن المصابيح النهارية الطيفية التي تبعث الضوء مثل ضوء الشمس الطبيعي تيسر الأداء المدرسي لأطفال المدارس الأساسية، وأن المصابيح الفلورسنت البيضاء الباردة قد تزيد مستويات التنشيط لدى الأطفال (Colman, Frankel, Rituo & Freeman, 1976; Mayron, Ott, Nations & Mayron 1974; Munson & Ferguson, reported in Difford 1987; Painter, 1976-1977).

وعلى الرغم من ذلك يشكك بعض الباحثين في هذه الآثار، ويعتقدون أن أي فروق في أداء المهام في ظل ضوء تام مقارنة بضوء الفلورسنت صغيرة جداً

بحيث لا يمكن أن يكون لها تضمينات عملية (Boray, Gifford & Rosenblood, 1989) وفي محاولة حديثة لحل هذا التناقض تناول فيتش Vitch وجيفورد Gifford وهني Hine (١٩٩١م) معتقدات المفحوصين عن الإضاءة الطيفية الكاملة، فأخبروا إحدى المجموعات أنها (أي الإضاءة الطيفية الكاملة) تحسن الأداء وتخفض التعب، وأخبروا مجموعة أخرى أنه لا يوجد دليل يدعم الادعاء بأن الإضاءة تؤثر على البشر بأي شكل، وأمدوا مجموعة ثالثة بمعلومات محايدة عن الإضاءة الطيفية الكاملة. وأشارت نتائجهم إلى أن التقارير الذاتية للمفحوصين عن تغيرات الاستثارة وتحسن الأداء في مهام القراءة أثناء سير التجربة من المحتمل أنها ترجع إلى خصائص الطلب (انظر الفصل الأول) أكثر منها إلى أي آثار واقعية للإضاءة الطيفية الكاملة.

وتؤدي الإضاءة الساطعة إلى زيادة مستويات الاستثارة لدى البشر (Mehrabian, 1976b). وبالنظر إلى تاريخنا التطوري من حيث كونه أنواعاً نشطة في ضوء النهار فمن المنطقي القول بأن مستويات التنشيط يمكن أن تزداد استجابة للمثيرات التي تزيد من فرص البقاء لنا. وقد وجد بعض الباحثين أن حيوانات نهارية أخرى مثل القرود تستجيب للضوء باستثارة متزايدة وأن الحيوانات الليلية مثل القطط والفئران تظهر انخفاضاً في مستوى التنشيط استجابة للضوء (Alexander & Isaac, 1965, Isaac & Devito, 1958; Isaac & Kendall, 1967; Isaac & Reed, 1961). ولما كانت الحجرات ذات الإضاءة الساطعة أكثر استثارة من الحجرات المعتمة، فإن الظلام يميل لأن يطلق أنواع الكف الاجتماعي. ومن المحتمل أن الأشخاص يتورطون في سلوك حميم أو عدواني أو مندفع تحت جنح الظلام. (Gergen, Gergen & Baron, 1973; zimbardo, 1969).

والمثال الشيق لعدم الكف الذي يمكن أن يحدث في الظلام موجود في المربع التالي:

## الانحراف في الظلام

نفذ جرجن وجرجن وبارتون (١٩٧٣) Gergen, Gergen & Barton عرضاً شيقاً لكيف يؤدي الظلام إلى إطلاق أشكال السلوك الاجتماعي. وقد تطوع المفحوصون (غالبيتهم من طلبة الجامعة) لتجربة بعنوان علم النفس البيئي. وقد أدخل كل شخص بمفرده إلى حجرة (مقصورة) مظلمة تماماً. وكان عليه أن يخلع حذاءه ويفرغ ما في جيبه، ويترك في هذه الحجرة مع مفحوصين آخرين في تلك الجلسة. وكانت كل مجموعة تتكون من أربعة ذكور وأربع إناث، وأخبر كل واحد منهم بأنه يمكث في الحجرة أكثر من ساعة، وأنه سيظل في الحجرة بمفرده وأنه لن يقابل مشاركين آخرين على الإطلاق. وقد مرت المجموعة الضابطة بنفس الخبرة في نفس الحجرة مع اختلاف واحد مهم هو أن الحجرة كانت مضاءة بالنسبة للمجموعة الضابطة. وكان السؤال هو: هل يشعر الأشخاص في الحجرة المظلمة تماماً بأنهم على حريتهم مع أشخاص لم يقابلوهم مطلقاً مما يجعلهم يتخلون عن حرصهم ويكونون أقل تقيداً أو تبرماً بالقواعد التي تنظم التفاعل بين الغرباء؟

وقد كانت الفروق بين سلوكيات الأشخاص في الحجرات المضاءة والمظلمة واضحة، فقد حافظ الأشخاص في الحجرة المضاءة على استمرار المحادثة طوال الجلسة، ومالوا إلى الجلوس في موضع واحد خلال التجربة. ومن ناحية أخرى، تحدث الأشخاص في الحجرة المظلمة بدرجة أقل وتحركوا فيها بدرجة كبيرة. كما كانت هناك ملامسة أكثر في الحجرة المظلمة. فكل مفحوص في الحجرة المظلمة لمس الآخرين بالمصادفة، و٩٠٪ منهم لمس شخصاً آخر بشكل مقصود. أما في الحجرة المضاءة فقد كانت الملامسات نادرة، ولم يكن هناك وجود للملامسة القصدية. وقد احتضن حوالي ٥٠٪ من المفحوصين في الحجرة المظلمة شخصاً ما، وذكر ٨٠٪ الشعور ببعض الإثارة الجنسية، وقد تورط العديد من المفحوصين في الحجرة المظلمة في التقبيل. ومن الملفت للنظر، أن هذه السلوكيات الحميمة تناقصت بشكل جذري في مجموعات الحجرة المظلمة عندما اعتقد المشاركون أنهم سيقابلون بعضهم البعض بعد الجلسة.

ومن الواضح، أن كون الشخص مجهولاً وغير محدد الهوية نتيجة للظلام الدامس دفع المشاركين للشعور بأنهم أكثر حرية في التخلي عن القيود المجتمعية المعتادة فيما يتعلق بالتعامل مع الغرباء. وربما كان الجانب المظلم في الطبيعة البشرية ليس شديد الظلمة بعد كل ذلك.

ويمكن أن يؤثر مستوى الإضاءة في بيئة العمل على أداء المهام بشكل مباشر، بتحسين أو إعاقة قدرة العامل على الرؤية الجيدة اللازمة للعمل بكفاءة، أو بشكل غير مباشر بإيجاد ظروف غير مريحة أو مشتتة (Boyce, 1975). فالإضاءة الساطعة تزيد الحدة البصرية والراحة، وتجعل أداء المهام أسهل، ما لم يكن الفرد ينظر للإضاءة مباشرة ويشعر بتوهجها فتسبب له اضطراب الرؤية (Bennett, 1977; Boyce, 1975; McCormick & Sanders, 1982). ويعتبر عمر العامل عاملاً مهماً في تحديد كمية الضوء المطلوبة للمهمة. وما دامت مرونة عدسة العين تتناقص مع تقدم العمر، فإن الأشخاص الكبار يحتاجون إلى إضاءة أكبر عن الأشخاص الصغار للعمل المكتبي (Hughes & McNelis, 1978)، ولقيادة السيارات في الليل (Sivak, Olson & Pastalan, 1981)، ولتمييز الأشياء عن الأرضية (Blackwell & Blackwell, 1971).

**اللون: Color**

هناك انتشار واسع للتفكير الشعبي والمتخصص حول كيفية تأثير الألوان الزاهية على مشاعر وأداء الأفراد (Birren, 1965). ولسوء الحظ فإن القليل من هذه الأفكار هو الذي تدعم بواسطة البحوث الإمبيريقية. ومع ذلك يعرف علماء النفس بعض الأشياء عن كيفية استجابة الأشخاص للون.

فاللون له ثلاثة أبعاد: النصوع Brightness ودرجة اللون (الصبغة) Hue والتشبع Saturation. ويشير النصوع إلى شدة الضوء الناتج عن المثير الملون. وتشير الصبغة إلى اللون، الذي هو دالة لطول موجة الضوء المنعكس من المثير. ويشير التشبع إلى كمية الضوء الأبيض في اللون، فكلما قل اللون الأبيض كان اللون مرتفع التشبع. وقد لاحظ ميهرابيان وراسل Mehrabian & Russell (١٩٧٤أ) في مراجعتهم للتراث أن هناك - بصفة عامة - علاقة موجبة بين النصوع والسرور، وبين التشبع والسرور، وتشير معظم الدراسات إلى أن الأشخاص يفضلون الألوان الناصعة عن الألوان القاتمة، والألوان المتشبعة عن الألوان غير المتشبعة، والألوان التي تقع في النهاية الهادئة لألوان الطيف

(الأخضر والأزرق) عن الألوان المتوهجة (الصارخة) مثل البرتقالي أو الأحمر (Bennett, 1977; Child & Iwoa, 1969; Mehrabian & Russell, 1974a). ويمكن أن تتأثر استجابتنا للألوان بالسياق الذي تظهر فيه هذه الألوان. وقد ذكر مالاندرو Malandro وباركر Barker (١٩٨٩) استجابات النساء للحُبَيْبات الملونة في مساحيق غسل البقع من خلال التجربة التالية:

«وضع أحد صانعي المساحيق حُبَيْبات حمراء في بودرة الصابون الأبيض، فاشتكت ربات البيوت من أن المسحوق كان خشناً جداً على أيديهن. فغير اللون إلى الأصفر وقالت النساء: إنه كان أسهل على أيديهن، ولكن الملابس لم تكن نظيفة كما ينبغي وأخيراً غَيَّرَ الحُبَيْبات إلى اللون الأزرق، وقالت النساء: إنه الآن أصبح مُرْضياً تماماً، والواقع أنه لم يتغير شيء سوى لون الحُبَيْبات (ص١٥٧).

وعلى الرغم من أن التباين في لون الحجرات قد يؤثر في الاستجابات الفسيولوجية مثل ضغط الدم ومعدل التنفس (Acking & Küller, 1972)، فإنه يبدو أن هناك دعماً ضئيلاً للاعتقاد الشائع بأن تغيير لون الحجرة يغير الحرارة المدركة للحجرة (Green & Bell, 1980).

وعندما يطلب من الأشخاص ربط الحالات المزاجية بالألوان المختلفة فإنهم يفعلون ذلك بسرعة. وقد وافق المفحوصون في دراسة ويكسنر Wexner (١٩٥٤م) بشكل جوهري على أن ألواناً معينة ترتبط بالحالات المزاجية التالية:

- الأزرق ← آمن، مريح، حنون، لطيف، صافٍ، هادئ.
- الأحمر ← مثير، واقٍ (حامٍ)، متحدٍّ.
- البرتقالي ← مهموم، غير مستقر.
- الأسود ← يائس، قوي.
- أرجواني ← مبجل.
- الأصفر ← مبتهج (منشرح).

وربما يكون لهذه الترابطات الوجدانية تضمينات للطريقة التي يدرك بها

الناس بينهم. فالحجرات ذات الألوان الناصعة (الفاتحة) تُرى على أنها أكبر وأكثر اتساعاً أو فراغاً من الحجرات المعتمة (المظلمة)، ولكن الحجرات المعتمة تدرك على أنها مرتفعة الثمن وأكثر تكلفة (Acking & Küller, 1972; Baum Davis, 1976) وقد سجل سيرفاستافا Srivastava وبيل Peel (١٩٦٨) حركات الزوار في صالة الفنون بوضع نظام من المفاتيح تحت السجادة. وقارنوا حركة الزوار عندما كان لون الحائط والسجادة فاتحاً، وخلال الفترات التي كان فيها لونهما بنياً كالشيكولاته. ووجدا أن الأشخاص يتحركون أكثر في الصالة بنية اللون، ولكنهم قضوا وقتاً أقل فيها عنه عندما كانت فاتحة اللون.

وتم الحصول على نتائج أكثر اتساقاً عندما تم قياس السلوك المتوقع تأثره بالتغيرات في مستوى الاستثارة. فالألوان تختلف في قدرتها على تحقيق الاستثارة، ويبدو أن الأحمر على وجه الخصوص هو اللون الأكثر استثارة. فاللون الأحمر يحدث مستويات أعلى من الاستثارة لدى المفحوصين في أثناء التجربة عن الألوان الهادئة مثل الأخضر والأزرق (Gerard, 1958; Mehrabian & Russell, 1974a; Wilson, 1966) وأوضح ناكشيان Nakshian (١٩٦٤م) أن المفحوصين الذين شاركوا في مهمة للاقتفاء tracing أظهروا ارتجافا في الأيدي، وسرعة في الحركة عندما جلسوا في مواجهة لوحة حمراء، وهو مختلف عنه عندما جلسوا في مواجهة لوحة رمادية. وفي المقابل فإن اللون الرمادي يستثير اقتفاء أسرع من اللون الأخضر. وقد وجد سيتون Seaton (١٩٦٨م)، اتساقاً مع هذه النتائج أن الأشخاص يمشون أسرع في ردهات منقوشة بألوان دافئة (الأحمر أو البرتقالي) عن الردهات المنقوشة بألوان باردة (هادئة)، وفي دراسة بروفسك Profusek وريني Rainey (١٩٨٧م) أدت الحجرات ذات اللون القرنفلي إلى خفض القلق عن الحجرات الحمراء.

ولعل أحد الفروض التي نمت من خلال هذا العمل هو أن القوة الجسمية يمكن أن تتأثر بالألوان أكثر من مرئيات الأفراد في أثناء سير الاختبار. ويعتقد شاوس Schauss (١٩٧٩) أن الأحمر وردي pink يسبب الاسترخاء ويمكن استخدامه لخفض العدوان. وقد وجد بيلجريني Pellegrini وزملاؤه (Pellegrini

& Schauss, 1980; Pellegrini, Schauss & Birk, 1980) أن المفحوصين يمكن أن يظهروا قوة أكبر في أيديهم وأرجلهم عندما يحملقون في لوحات (مثل لوحة قيادة السيارة) ذات لون أزرق منه عندما ينظرون إلى لوحات ذات لون قرنفلي (أحمر وردي). وعلى الرغم من ذلك هناك العديد من المشكلات في مثل هذه الدراسات.

فالألوان التي استخدمت مثيرات (أحمر وردي أو أزرق) لها ارتباطات قوية جداً بالنوع Gender (ذكور/ إناث) وتعكس أيضاً فروقاً في التفضيل والإحساس بالسرور (السعادة) (Chid, Hansen & Hornbeek, 1965). وقد ضبط أوكنل O'Connell وهاربر Harber وماك أندرو McAndrew (١٩٨٥) هذه العوامل، وفحصوا قوة القبضة Grip لأربعين طالباً من الذكور عندما كانوا يتعرضون لتنبيه بصري أحمر وأخضر. وأوضحت نتائجهم أن هؤلاء الطلاب أبدوا قبضة يد أقوى عندما تعرضوا للون الأحمر مما كانت عليه عندما تعرضوا للون الأخضر.

وأخيراً هناك دراسة شيقة لجولدشتين Goldstein نفذها عام ١٩٤٢. وقد قام المفحوصون في هذه التجربة بتقدير طول فترات زمنية، وحكموا على ثقل أوزان عندما كانوا يجلسون تحت أضواء ملونة. وفي ظل الضوء الأحمر رفع المفحوصون من تقديراتهم لكل من مرور الوقت وثقل الأوزان بشكل متسق. وفي المقابل كان للضوئين: الأخضر والأزرق أثر عكسي، حيث خفض المفحوصون من تقديراتهم للزمن والوزن. وتشير هذه الدراسة إلى أن اللون يمكن أن يؤثر في كل من المهام العقلية والمهام الجسمية مثل قوة قبضة اليد.

### الضوضاء: Noise

الصوت عبارة عن تغير في ضغط الهواء ينتج عن حركات موجات الهواء، والتي تسببها أشياء اهتزازية (متحركة). وتوصف موجات الصوت في ضوء تكرارها Frequency وسعتها Amplitude، وتحدد هذه الخصائص درجة Pitch وشدة Intensity الصوت الذي نسمعه. والشدة هي الخاصية الفيزيقية

للصوت والتي تتطابق إلى حد كبير مع الخبرة السيكولوجية بارتفاع الصوت Loudness، والذي يقاس بمقياس لوغاريتمي وحداته الديسبل Decibels (dB). وتؤدي زيادة ثلاث ديسبلات (وحدات صوتية) إلى مضاعفة شدة الصوت الذي نسمعه. وأدنى درجات مقياس الديسبل (صفر) وتمثل أضعف صوت يمكن لشخص سوي السمع أن يكتشفه في بيئة شديدة الهدوء. وتصل النهاية المقابلة للمقياس إلى ١٢٥-١٤٠ ديسبل، وهي تمثل النقطة التي يكون عندها الصوت بالغ الشدة بحيث يسبب الألم. وتوجد عينة من مستويات الديسبل المرتبطة ببعض الأصوات الشائعة في الشكل (٣-٣).

وإذا كان الصوت كياناً فيزيقياً فإن الضوضاء مفهوم سيكولوجي يعرف بأنه صوت غير مرغوب. ويمكن القول بأن «الضوضاء تكون في أذن السامع». وتدرك الأصوات العالية، المتكررة، غير القابلة للتنبؤ، المتقطعة على أنها ضوضاء، خاصة إذا ما تداخلت مع نشاط يقوم به الفرد. ولعل الشيء الذي يحدد مدى كون الضوضاء مزعجة للأفراد المختلفين ليس هو نوع الضوضاء في حد ذاته، وإنما الدرجة التي يدرك بها الأفراد هذه الضوضاء على أنها شاذة Abnormal وينبغي تجنبها. (Levy-leboyer & Naturel, 1991) وكما هو الحال بالنسبة لمثيرات أخرى محبطة، فإن هناك دليلاً قوياً على أن الضوضاء المرتفعة غير القابلة للتنبؤ (غير المتوقعة) ترفع الاستثارة، وأن الأفراد يختلفون في حساسيتهم للضوضاء (Cohen & Weinstein 1982; Glass & Singer, 1972; Topf, 1969; Weinstein, 1978).

وقد ارتبط التعرض المستمر للضوضاء في المنزل أو في العمل بفقدان السمع (Alexander, 1968 Lebo & Oliphant,1968) وبعدد من المشكلات الصحية خاصة ارتفاع ضغط الدم والسكتات القلبية (Cameron, Robertson & Zaks, 1972, Cohen, Evans, Krantz, Stokols & Kelly, 1981; Cohen & Weinstein, 1980; Colligan & Murphy, 1982; Dellinger 1979' Peterson, Augenstein, Tanis & Augenstein, 1981).

**شكل (٣-٣): مستويات الديسبل المرتبطة بالأصوات الشائعة**

وقد افترض بعض الباحثين أن المستويات المرتفعة من الضوضاء ترتبط بمعدلات أعلى للالتحاق بالمستشفيات النفسية (Napp, 1977)

وتعتبر العلاقة بين الضوضاء والتعلم الإنساني وأداء المهام مسألة معقدة، ولا يتفق الباحثون على السبب الذي تُحدث به الضوضاء تأثيراتها (Broadbent, 1978; Poulton, 1977, 1978, 1979). وتركز معظم التفسيرات على خصائص الاستثارة والتشتيت للضوضاء، ولكن يعتقد باحثون آخرون أن شعور الفرد بالتحكم في الموقف مهم للغاية (Glass, & Singer, 1972; Sherrod, Hage, Halpern & Moore, 1977). وتتفق كل هذه التفسيرات على أن الضوضاء المتقطعة، غير القابلة للتنبؤ هي الأكثر تنفيراً وتشويشاً، وأوضح جلاس Glass

وسنجر Singer وفريدمان Friedman (١٩٦٩م) أن هذا النوع من الضوضاء له تأثير على أداء المهام حتى لو لم يكن للشخص خبرة طويلة به.

وتعتمد آثار الضوضاء في التعلم إلى حد كبير على النوع (الجنس)، والعمر، والقدوة الأكاديمية للفرد (Christie & Glickman 1980; Zentall 1983) وبالمثل، تعتبر طبيعة المهمة حاسمة في تحديد كيفية تأثرها بالضوضاء. فالضوضاء الجديدة، وغير المعتادة، أو التي لها معنى سيكولوجي تتداخل - بشكل ما - مع أي مهمة (Cohen & Weinstein, 1982' Kryter, 1976, 1980)، ومن المؤكد أن هناك بعض المهام التي تتأثر سلباً بأي ضوضاء. فالمهام التي تحتاج لتركيز الانتباه والتذكر، والانتباه المتأنى لعدة أشياء مختلفة، أو اليقظة المتواصلة Vigilance هي الأكثر والأسرع تأثراً بالضوضاء. ومن ناحية أخرى. فإن مهام الحكم البصري، ومهام البحث Search، والمهام اليدوية المتكررة (الروتينية) والتي تتطلب قوة أو مهارة يبدو أنها لا تتأثر - نسبياً - بالضوضاء (Broadbent, 1985; Cohen & Weinstein, 1982; Glass & Singer, 1972; Kryter 1970',poulton, 1970, Smith, 1991; Theologus, Weaton & Fleishman, 1974) وفي ظل بعض الظروف، قد تساعد الضوضاء على تحسن الأداء بالفعل، خاصة إذا كانت تساعد الشخص على التركيز أو أن يظل مستيقظاً (Corcoran, 1962; Poulton, 1976; Warner 1969). ويعتقد إيفانز Evans وكوهن Cohen (١٩٨٧م) أنه على الرغم من أن الضوضاء تقلل سعة الذاكرة، فإنها قد تعجل أو تزيد من سرعة معالجة المعلومات الموجودة في الذاكرة وتيسر أداء بعض المهام.

ومعظم البحوث التي نوقشت عن آثار الضوضاء على الأداء كانت بحوثاً معملية، وتميل البحوث الميدانية في مواقف الحياة اليومية لأن تكون متسقة مع البيانات المعملية. وأحد البرامج المشهورة للبحث الميداني عن آثار الضوضاء هو مشروع لوس أنجلس للضوضاء الذي نفذه كوهن وزملاؤه (Cohen, Evans, Krantz Stokols, 1980; Cohen et al., 1981, 1986). وقد فحصت هذه الدراسات تلاميذ المدارس الأساسية الذين يعيشون في مسارات الطيران حول

مطار لوس أنجلس الدولي. وقد تعرض كل الأطفال لضوضاء الطيران المرتفعة جداً وهم في منازلهم ليلاً ونهاراً. ووجدت هذه الدراسات أن هؤلاء الأطفال يعانون من ضغط دم مرتفع ودرجات منخفضة في مادة الرياضيات، وكانوا أقل قدرة ومثابرة في حل المشكلات عن الأطفال المماثلين لهم في الخلفية العرقية والاقتصادية الاجتماعية، والذين لا يعيشون قريباً من المطار. وأوضحت دراسات أخرى أن الأطفال الذين يعيشون في مساكن أو ملتحقين بمدارس قريبة من خطوط الترام المزعجة أو في شوارع بها كثافة مرورية مرتفعة يظهرون آثاراً مشابهة: (Bronzaft, 1981; Bronzaft & McCorthy, 1975; Cohen, Glass Singer, 1973; Rook & langdon, 1974) وفي كل الحالات هناك علاقة سلبية بين الضوضاء في المدرسة والتحصيل الأكاديمي. فالأطفال في الفصول الواقعة في الجانب ذي الضوضاء في المباني المدرسية يؤدون بشكل أضعف كثيراً من الأطفال في الجانب الهادىء من نفس المباني. وفي ضوء الملاحظات المتفائلة بينت الدراسات أن نقل الأطفال من فصول تتسم بالضوضاء إلى أخرى هادئة أدى إلى تحسن تدريجي في الأداء. وبينما توجد دراسات قليلة محكمة عن آثار التعرض للضوضاء في أماكن العمل تشير الدراسات إلى أن تناقص مستويات الضوضاء في المواقف الصناعية قد يزيد الإنتاجية (Broadbent & Little, 1960; Hockey & Hamilton, 1970)، وتؤثر الضوضاء أيضاً في السلوك الاجتماعي. فقد اكتشف أبليارد Appleyard وليتنل Lintell (١٩٧٢م) انخفاض التفاعلات بين الجيران في الأماكن المتسمة بالضوضاء. وأشارت دراسات أخرى إلى أننا لا نميل إلى مساعدة الغرباء في البيئات المتسمة بالضوضاء مقارنة بالمواقف الهادئة (Mathews & Canon, 1975; Page, 1977). كما ربطت عدة تجارب الضوضاء بالمستويات المرتفعة من العدوان في المواقف المعملية (Donnerstein & Wilson 1976; Geen & O'Neal, 1969; Konecm; 1975).

## الاستجابة للبيئة المحيطة: فرز المثير والبحث عن الإثارة (المتعة)

## Response to the Ambient Environment: Stimulus Screening and Sensation Seeking

يتضح، من خلال المناقشة السابقة، أن خصائص الاستثارة والخصائص الانفعالية للبيئة المحيطة محددات مهمة للسلوك الإنساني. وعلى الرغم من ذلك فإن الناس لا يستجيبون لبيئتهم بنفس الطريقة. فيبدو أن بعض الأفراد ينهمكون في بحث متسق عن الإثارة ويملأون حياتهم بالحفلات الصاخبة والشراب. وآخرون يفضلون قضاء وقتهم في هدوء، ويعتبرون مشاهدة مناظر فلادلفيا ليلة السبت هي أعظم مغامرة (خبرة مثيرة) يمكنهم القيام بها. وبدون شك، قد يكون لك بعض الأصدقاء الذين يمكنهم الاستذكار برتكيز وهم يستمعون إلى موسيقا صاخبة في حجرة مليئة بالأشخاص، وأصدقاء آخرون يحتاجون للعزلة والسكون قبل أن يبدأوا العمل. ومن المفهوم بشكل بدهي أن الاستعداد الانفعالي للأفراد متفاوت وهذا يؤثر في كيفية استجابتهم للبيئة.

وقد حاول علماء النفس البيئيون استخدام بطاريات شخصية عامة مثل بطارية مينسوتا متعددة الأوجه للشخصية (Hathaway & McKinley, 1951) وبطارية كاليفورنيا للشخصية (CPI) (Gough, 1975) للتنبؤ بأشكال السلوك الملائمة بيئياً مثل العناية البيئية والإحساس بالاتجاه (Borden Francis, 1978; Bryant, 1982). وعلى الرغم من ذلك فإن هذه المقاييس طورت بداية للاستخدام الإكلينيكي وكان استخدامها من قبل علماء النفس البيئيين محدوداً. وبالتالي تم تطوير عدة مقاييس للشخصية لفحص الخصائص التي تعتبر من بين اهتمامات علماء النفس البيئيين بشكل مباشر (Sonnenfeld, 1969; McKechnie, 1974; Kaplan, 1977; Bunting & Cousins, 1983) والجانب الأكبر عبارة عن مقاييس إجمالية للعديد من الاستعدادات المختلفة المناسبة للتفاعل بين الناس وبيئتهم. ومن هذه المقاييس بطارية الاستجابة البيئية (ERI) التي طورها ماكشيني McKechine (١٩٧٤م). وقد صممت بطارية الاستجابة البيئية بحرص شديد عبر فترة زمنية طويلة، وتشمل عدداً من المقاييس الفرعية

المختلفة. وللحصول على فهم جيد للمقاييس الفرعية، حاول اختبارها (انظر المربع الخاص ببطارية الاستجابة البيئية).

وقد استخدم جيفورد Gifford (١٩٨٠م) بطارية الاستجابة البيئية للتنبؤ بكيفية تقويم الأشخاص للأجزاء الداخلية للمباني. وقد ميزت الدرجات بين المسّاحين البصريين الذين عملوا في مناطق حضرية عن نظرائهم في المناطق شبه الحضرية أو الريفية (Kegel - Flom, 1976). كما حددت بطارية الاستجابة البيئية - بنجاح - الفروق في التوجه نحو البيئة الطبيعية بين أعضاء مجموعة صيانة وموظفين حكوميين ومشجعي الرياضة (McKechine, 1977).

وقد طورت عدة مقاييس للشخصية لتقيس سمة واحدة أو استعداد مفرد. ومن بين المقاييس التي تهم علماء النفس البيئيين المعنيين بالاستجابات للبيئة المحيطة تلك المقاييس التي تتنبأ بكيفية استجابة الأفراد للتنبيه البيئي. ولعل المفهوم المحوري في هذه السمات هو «الاستجابة الموجهة» Orienting Respense (OR). تخيل أنك كنت بمفردك (أو فكر في ذلك) في وقت متأخر من الليل في بيت كبير. ماذا يحدث عندما تسمع ضوضاء غامضة، خافتة في مكان ما من المنزل؟ إن عضلاتك في كل الأحوال ستصبح متوترة وسوف تلتفت إلى إتجاه الصوت، وتشحذ عينيك وأذنيك وأنت تخترق الظلام للحصول على مزيد من المعلومات. وسيزيد معدل ضربات قلبك وأنت تحاول السيطرة على معدل التنفس. إنك أظهرت بالضبط «استجابة موجهة» أو «إستجابة توجه» والاستجابات الموجهة وجدت لدى جميع الكائنات من حيث كونها وسائل لتركيز الحواس على مثيرات جديدة في البيئة. وتنخفض الصفات الحسية في أثناء الاستجابات الموجهة، ويزداد نشاط المخ، وتتغير معدلات ضربات القلب والتنفس، ويتغير تدفق الدم إلى الأطراف عندما يستعد الفرد للاستجابة الملائمة للمثير الجديد (Weiss & Baum, 1989). وتصبح الاستجابة الموجهة معتادة (تتناقص في شدتها) مع تكرار المثير وتؤدي إلى بحث أو اقتراب من المثير. ولا تضطرب الاستجابة الموجهة بوجود استجابة إجفال (فزع) Startle والتي تحدث استجابة لمنبهات أو مثيرات فجائية شديدة وتؤدي إلى الجمود أو الفرار.

## بطارية الاستجابة البيئية (ERI)

كانت بطارية جورج ماكشيني للاستجابة البيئية (١٩٧٤م) أول محاولة ناجحة لتكوين مقياس شخصية متعدد الأبعاد، صمم خصيصاً لوصف الطرق التي تتأثر بها استعدادات الأطفال نتيجة تعاملهم مع بيئتهم الفيزيقية. وقد تطورت بطارية الاستجابة البيئية بحرص شديد خلال عدة سنوات، حتى انتهى ماكشيني أخيراً إلى استبانة مؤلفة من ١٨٤ بنداً تفحص موقف الشخص على تسعة أبعاد مختلفة، وسيكون تفاعل الشخص مع بيئته الفيزيقية دالة لنمط استجاباته لتسعة أبعاد أو مقاييس من البطارية، وكما سترى هناك العديد والعديد من التوجهات المختلفة نحو البيئة، وهناك تراكيب من الدرجات على المقاييس الفرعية التسع من بطارية الاستجابة البيئية. وقد طور بنتنج وكوزنس Bunting & Cousins (١٩٨٣) بطارية استجابة بيئية للأطفال، وتسمى بطارية الاستجابة البيئية للأطفال (CERI). وعليك أن تسجل ما تشعر به من توجهات نحو البيئة بتقويم استجاباتك لكل بعد من أبعاد بطارية ماكشيني للاستجابة البيئة كما هي موصوفة فيما يلي:

- الأثرية Antiquarianism: تقيس استمتاع الشخص واهتمامه بالأماكن التاريخية والأشياء والأماكن التي تحمل معنى لعصر عظيم.
- الشيوع Communality: يقيس حاجة الشخص للاتصال البشري ومدى اندماج الفرد أو انشغاله مع الأصدقاء والجيران.
- التكيف البيئي Environmental Adaptation: يقيس رغبة الشخص في تغيير البيئة الفيزيقية من أجل مصلحة الإنسان، ومدى إدراك الشخص لجودة التقدم التكنولوجي.
- الثقة (العناية) البيئية Environmental Trust: يقيس المدى الذي يكون فيه الفرد مستريحاً وهو يستكشف بيئات جديدة، ومدى شعور الفرد بالارتياح والأمان في بيئات تفتقر إلى التأثير الإنساني.
- التوجه الميكانيكي Mechanical Orientation: يقيس اهتمام الفرد بكيفية عمل الآلة ومدى استمتاعه بالعمل اليدوي.
- الحاجة إلى الخصوصية Need for Privacy: يقيس مدى استمتاع الشخص بالعزلة والوحدة.
- الريفية (البساطة) Pastoralism: يقيس مدى رغبة الفرد في الاحتفاظ بالطبيعة ودافعيته لنمو البيئات الطبيعية.
- البحث عن المثير Stimulus Seeking مشابه جدا لسمة البحث عن الإثارة والمتعة، التي نوقشت في هذا الفصل، ويعكس البحث عن المثير ميل الفرد إلى استكشاف البيئة والاستمتاع بالتنبيه الفيزيقي المكثف.
- الحضرية Urbanism: يقيس مدى حب الفرد للمدن والحياة مرتفعة الكثافة.

ويمكن قياس قوة الاستجابة الموجهة بقوة الاستجابة الفطرية والسرعة التي يتم بها الاعتياد عليها، وتختلف قوة الاستجابة الموجهة من شخص لشخص، ويرى مالتزمان Maltzman وراسكن Raskin (١٩٦٥) أنه فرق فردي ثابت (بمعنى أنه متسق لدى الفرد عبر مواقف مختلفة). وبمجرد حدوثه فإن الفرق في الاستجابة للتنبيه البيئي تكون له تضمينات قوية لأنواع البيئات التي يفضلها الأشخاص فضلا عن كيفية تعاملهم مع العبء الموجود في البيئات المختلفة.

والاستجابات الموجهة تحدث بواسطة المنبهات الجديدة وغير القابلة للتنبؤ، وتعكس قوة الاستجابة الموجهة للفرد السهولة التي يصبح بها مستثارا من جراء التنبيه البيئي. ومن الواضح أن كل المنبهات البيئية ليست متساوية في الأهمية، فالتوظيف الفعال في البيئة يتطلب أن يكون الشخص قادراً على ترتيب المدخلات الحسية طبقا لأهميتها، بادئاً بأكثرها ملاءمة ومستبعدا المنبهات الأقل ملاءمة،

وقد طور ميهرابيان (١٩٧٧ أ، ١٩٧٧ب) مقياساً للشخصية يسمى «فرز المثير» Screening Stimulus أو «القابلية للاستثارة» Arousability وهو يقيس كيف يستبعد الأفراد - بكفاءة- التنبيه البيئي غير الملائم، ويشير «ميهرابيان» إلى الأشخاص الذين يعزلون المعلومات الأقل أهمية من بيئتهم بكفاءة على أنهم «العازلون» Screeners. والعازلون لا يمكن استثارتهم بسهولة، ولكن يعملون بكفاءة في المواقف البيئية المليئة بالتشتيت والضوضاء. فصديقك الذي يستطيع أن يذاكر في حجرة مزدحمة تضج بالموسيقا هو «عازل» أو «حاجب»(*)

ومن ناحية أخرى فإن «غير العازلين» أقل قدرة على تنقية المنبهات غير المرغوبة، ويخضع جهازهم العصبي لمعلومات حسية أكثر مما يمكنه تحمله. وبالتالي فهم يستثارون بسهولة مقارنة بالعازلين، وينظرون للبيئة على أنها محملة بالأعباء. ويميل غير العازلين لأن يظهروا استجابات موجهة أقوى وأطول

---

(*) من حجب المنبهات غير الملائمة أو كفها. وقد فضلنا استخدام كلمة عازل قياساً على المواد العازلة في الطبيعة كالبلاستيك والتي تمنع انتقال الكهرباء أو الحرارة (المترجم).

بقاء، ويستجيبون لأي زيادة في معدل المعلومات في بيئتهم بمستويات متسارعة من الاستثارة. وصديقك الذي يحتاج لمكان هادىء ومعزول للمذاكرة من المحتمل أنه «غير عازل». وقد وصف ميهرابيان ((١٩٧٦أ) عدداً من المواقف التي يعتبر فيها عزل المثير مؤشراً ممتازاً للمشكلات والتفضيلات التي يظهرها الأشخاص في البيئات المختلفة. ويعتقد أن غير العازلين ينجذبون بقوة كبيرة للمواقف السارة والمثيرة، ويتجنبون المواقف غير السارة المرتفعة الاستثارة مقارنة بالعازلين. ولكن هذا التنبؤ لم يتلق دعماً حاسماً (Hines & Mehrabian 1979; Mehrabian, 1978; 1980; McAndrew & Clark, 1983; McAndrew & Thornton, 1987).

ويختلف الأفراد - بالإضافة إلى قابليتهم للاستثارة - في مستويات الاستثارة التي يفضلون الاستمرار عليها. فبعض الناس يفضلون مستويات التنشيط المرتفعة نسبياً ويبحثون عن المواقف التي تؤدي إليها، وآخرون يرغبون في المستويات المنخفضة من التنشيط ويستريحون أكثر في البيئات التي تلبي هذه الحاجة. وقد تم تطوير عدة مقاييس مختلفة لمستويات التنشيط المفضلة، وسميت هذه السمة «البحث عن المثير» Stimulus Seeking (Mckechnic, 1974) والبحث عن الإثارة (المتعة أو اللذة) Zuckerman, Kolin, Price & Zoob, 1964; Zuckerman, 1971, 1974, 1979)، والبحث عن الاستثارة Arousal Seeking (Mehrabian, 1973). وكل هذه المقاييس تقيس الاستعداد نفسه بطرق مختلفة إلى حد ما. وهنا سنجد أن المصطلحات سوف تستخدم بالتبادل، ولتيسير المناقشة سوف نشير إلى هذه السمة عادة باسم «البحث عن الإثارة أو المتعة» ما دام مقياس ذيكرمان Zuckerman هو أفضل هذه المقاييس المعروفة وأوسعها استخداماً.

والبحث عن الإثارة (المتعة) سمة معقدة تتألف من عدة مكونات. ويتكون مقياس ذيكرمان للبحث عن الإثارة من أربعة مقاييسس فرعية. وتفحص هذه المقاييس الفرعية - بشكل منفصل - اهتمام الفرد بنشاطات المخاطرة الفيزيقية، وملاحظة الخبرات الحسية والعقلية الجديدة، والملاحقة المعلنة

للمتعة (الملذات) والحساسية للسأم (الملل). وعلى الرغم من أن هذه المقاييس مرتبطة ببعضها إيجابيا فمن الممكن أن يحصل الفرد على درجة مرتفعة على أحد الأبعاد أكثر من الآخر.

وقد تم إرساء ثبات وصدق مقاييس البحث عن المتعة والبحث عن الاستثارة، وارتبطت هذه السمة بمنظومة هائلة من أشكال السلوك المختلفة وتبين أن الباحثين عن الإثارة المرتفعة لديهم استجابات موجهة قوية (Neary & Zuckerman 1976; Zuckerman, Eysenck & Eysenck, 1978).



صورة (٣ - ١): الباحثون عن الإثارة (المتعة) يوظفون البيئة بطرق تزيد مستويات الاستثارة لديهم.

كما أن مرتفعي الاستثارة أكثر سعادة من منخفضي البحث عن الإثارة (Ridgeway, Hare, Waters & Russell, 1984; Zuckerman, 1980) والباحثون المرتفعون في البحث عن الإثارة يدخنون أكثر ويجربون تعاطي المخدرات، وينجذبون بقوة للمواقف السارة مقارنة بمنخفضي البحث عن الإثارة (Mehrabian, 1978, 1980; Newcomb & McGee, 1991; Segal & Singer, 1976, Zuckerman, Neary & Brustman, 1970, Zuckerman, Bone, Neary, Mangelsdroff & Brustman, 1972).

كما أن منخفضي البحث عن الإثارة يعانون من المخاوف المرضية Phobias (Mellstrom, Cicala & Zuckerman 1976)، ويتورط مرتفعو البحث عن الإثارة في سلوكيات تؤدي إلى المخاطرة والتغيير أو التنبيه الحسي والاجتماعي، ومن

الممكن أن نجدهم من محبي الطيران ومتسلقي الصخور (Hymbaugh & Grarrett, 1971; Levenson, 1990) ويحبون قيادة الدراجات النارية ويرتكبون مخالفات مرورية (Brown Ruder, Ruder & Young, 1974)، ويتطوع مرتفعو البحث عن الإثارة للعمل في التجارب غير العادية أو مجموعات المواجهة (Stanton 1976; Zuckerman, Schultz & Hopkins, 1967) ويعبرون عن رغبة كبيرة في تعاطي العقاقير التي تؤدي إلى آثار جانبية غريبة أو تسبب الهلاوس (Carroll, Zuckerman & Vogel, 1982; Neary, 1975).

كذلك يؤثر البحث عن الإثارة في السلوك الاجتماعي. فمرتفعو البحث عن الإثارة أفضل في مواجهة الاتصال عن طريق العين مع الغرباء (McAndrew & Warner, 1986) وأكثر انجذاباً للآخرين غير المتشابهين مقارنة بمنخفضي البحث عن الإثارة (Mehrabian, 1975; Williams, Ryckman, Gold & Lenney, 1982) ولديهم نوعية شديدة التباين من الشركاء الجنسيين Sexual Partners والخبرات الجنسية واهتمام قوى بمشاهدة الأفلام الجنسية (Brown, Ruder, Ruder & Young, 1974; Zuckerman et al., 1972; Zuckerman, Neary & Brustman, 1970; Zuckerman, Tushup & Finner, 1976) ويقرر جاكوبس Jacobs وكوبيل Koeppel (١٩٧٤) وذيكرمان (١٩٧٩) أن مرتفعي البحث عن الإثارة أميل إلى تغيير المواضع، ويستسيغون فكرة السفر إلى الأماكن الغريبة، حتى لو كان السفر نوعاً من المخاطرة. وقد وجد بيركوفتز Berkowitz (١٩٦٧) أن مرتفعي البحث عن الإثارة يفضلون الألوان الصارخة كالأحمر والبرتقالي. ووجد راجيو Raju (١٩٨٠) أن هذه السمة ترتبط أيضاً بالسلوك الاستهلاكي مثل تغيير العلامات التجارية والبحث عن المزيد من المعلومات عن المنتجات الجديدة.

وليس من الغريب أن يرتبط البحث عن الإثارة بالاختيار المهني للشخص. فمرتفعو البحث عن الإثارة يميلون إلى المهن التي تنطوي على المخاطر، مثل إطفاء الحريق، والعمل في الشرطة، وقيادة سيارات السباق، والإنقاذ تحت الماء، والغوص (Bacon, in Zuckerman 1979; Kusyszyn,

Steinberg & Elliot in Zuckerman, 1979) وترتبط درجات البحث عن الإثارة إيجابياً بدرجات اختبار التفضيل المهني في الوظائف العلمية والمهن الاجتماعية مثل الاخصائيين النفسيين، والأطباء، والاخصائيين الاجتماعيين، والوزراء. كما ترتبط إيجابياً أيضاً مع الرغبة في أن يكون الشخص موسيقاراً، ويرتبط البحث عن الإثارة سلبياً بالاهتمامات المهنية في التجارة Business أو المجالات الكتابية من الأعمال البنكية والحسابات. أما بالنسبة للمرأة فإن الانخفاض في البحث عن الإثارة يرتبط بالرغبة في أن تكون ربة منزل، ومدرسة بالتعليم الأساسي أو متخصصة في الغذاء (Kish & Donnenwerth, 1969; 1972, & Kish & Leahy, 1970) ويحصل المحامون في جرائم الاغتصاب على درجة مرتفعة في البحث عن الإثارة (Best & Kilpatrick, 1977) ومن المهم أن نعرف أن البحث عن الإثارة يتناقص بتقدم العمر (Brounfield 1966, Coursey, Buchsbaum & Frankel, 1975; Zuckerman, Eysenck & Eysenck, 1978).

وقد لاحظ ذيكرمان أن الدرجة المعتدلة من البحث عن الإثارة لها قيمة تكيفية واضحة للكائنات التي لديها إمكانية اكتساب المعلومات والاحتفاظ بها، كما أنها يمكن أن تشحذ فرص الكائن في كشف مصادر جديدة للغذاء والموارد الأخرى. وقد وجدت فروق فردية في خصائص وسلوكيات البحث عن الإثارة لدى عدة أنواع مختلفة من الحيوانات. ويبدو أن هذا الميل له أساس وراثي (Hall, Rappaport, Hopkins, Griffin & Silverman, 1970 Lukas & Siegel, 1977; Mclearn, 1959; Redomond & Murphy, 1975).

وهناك أدلة متزايدة توضح وجود مكون جيني، بيولوجي للبحث عن الإثارة لدى البشر أيضا، (Fulker, Eysenck & Zuckrman, 1980; Zuckerman, 1979; 1983, 1990; Zuckerman, Bachbaum & Murphy, 1980)، وقد أرسى الأساس الجيني بالنسبة لسمات أخرى في الشخصية مثل الانبساط/ الانطواء (Eysenck, 1967) كما وجدت فروق بيولوجية متسقة بين مرتفعي ومنخفض البحث عن الإثارة، حيث ارتبطت المستويات المرتفعة من

الهرمونات التناسلية في الدم بالبحث المرتفع عن الإثارة لدى الذكور والإناث (Daitzman, Zuckerman, Sammelwtiz & Ganjain, 1978).

وقد وجد أن المونامين أوكسيداز (خمائر أمينية أحادية Monoamine Oxidase) يوجد في مخ البشر والحيوانات. ويعد مستوى هذه الخمائر في مخ كل فرد سمة بيولوجية ثابتة، وتؤدي العقاقير التي تمنع إنتاج هذه الخمائر إلى زيادة هائلة في النشاط لدى القوارض (Murphy, 1977a, 1977b) وتسبب النشوة Eupharia، والعدوان والهلاوس لدى البشر. أما المستويات المنخفضة من الخمائر الأمينية الأحادية MAO لدى البشر فقد ارتبطت بعدم الاستقرار والسلوك المتسيب والاحتمال المرتفع للجريمة، وتعاطي المخدرات، والسيكوباتية (السلوك المعادي للمجتمع) (Ellis, 1991) وليس من المستغرب أن ترتبط التركيزات المرتفعة للخمائر الأمينية الأحادية سلبياً بالبحث عن الإثارة (Ellis, 1991, Schooler, Zahn, Murphy & Buchsbaum 1978)، كما أن الدرجات المرتفعة على مقياس البحث عن الإثارة ارتبطت مباشرة بالسلوك الجانح والإجرامي لدى المراهقين والبالغين الصغار (Newcomb & McGee, 1991)، وعلى الرغم من أنه لا يوجد دليل قاطع حتى الآن فإن ذيكرمان (١٩٧٩، ١٩٨٣) يعتقد أن سمة البحث عن الإثارة هي دالة - على الأقل في جانب منها - لمستويات النواقل العصبية من قبيل النيولانيفرين والدوبامين في المناطق المتمركزة في الجهاز الطرفي Limbic System في المخ.

وعلى الرغم من أنه يبدو أن هناك أساساً بيولوجيا للبحث عن الإثارة فإن الخبرة قد تؤثر في كيفية ظهور هذه السمة بقوة. وأوضحت عدة دراسات أن بعض الحرمان الحسي يزيد سلوك البحث عن المثير لدى الحيوانات (Butler & Alexander, 1955) ولدى البشر أيضاً (Jones, 1969; Persky, Zuckerman, Basu & Thorton, 1966) على الرغم من ذلك فإن القرود التي عاشت في ظل ظروف حرمان اجتماعي وحسي متطرف لم تكن راغبة في تعريض نفسها لمواقف جديدة ((Sackett, 1972) ولمزيد من التفاصيل لكيفية ارتباط الشخصية الإنسانية

بالبيئة الفيزيقية، يمكن للقارىء الرجوع إلى الفصل الممتاز الذي كتبه ليتل Little (١٩٨٧) في مرجع علم النفس البيئي.

## ملخص الفصل:

تشير البيئة إلى الجوانب غير المرئية من البيئة الفيزيقية، ومن العوامل المحيطة التي هي موضع الاهتمام في هذا الفصل المناخ، والارتفاع، ودرجة الحرارة، والضوء، واللون، والضوضاء. وقد تبين أن لكل من هذه العوامل البيئية آثاراً قوية قابلة للتنبؤ على السلوك والمشاعر الإنسانية.

وتعتبر الحالات المزاجية والانفعالية التي يمر بها البشر نتاجاً للبيئة المحيطة إلى حد كبير، كما تتأثر الحالات المزاجية بالاستثارة الفسيولوجية والاستعداد الانفعالي لدى الفرد، ويمكن وصف الاستجابات للبيئات المختلفة كإقدام أو تجنب، ويعتبر المدى الذي نتورط فيه في واحد أو أكثر من هذه الميول دالة على شدة السعادة التي توفرها البيئة.

وقد افترض ميهرابيان وراسل (١٩٧٤أ) أن هناك ثلاثة أبعاد هي: الاستثارة - عدم الاستثارة، والسعادة - عدم السعادة، والسيطرة - الخضوع، تمثل مؤشرات للحالات المزاجية والاستجابات للبيئات المختلفة. ويُسمى نموذجهما النظرية الثلاثية العوامل للانفعال.

وقد قدم ميهرابيان (١٩٧٦ب) مفهوم العبء البيئي ليصف معدل المعلومات الحسية للبيئات المختلفة. فالبيئات مرتفعة العبء مليئة بالمعلومات ومرتفعة الإثارة، بينما البيئات منخفضة العبء ليست كذلك. وتعتبر شدة وحدة وتعقيد البيئة هي الملامح الرئيسية التي تسهم في هذا العبء.

وتؤثر شخصية الفرد - خاصة عندما ترتبط بالاستجابة للتغيير في الاستثارة - بقوة على كيفية اسيتجابته للبيئة المحيطة. ويعتبر البحث عن الإثارة وفرز المنبه مثالين لسمات الشخصية بالغة الأهمية في هذا الصدد.

## ثبت المصطلحات:

- مستوى التنشيط: **Activation Level**

مستوى الفرد العام من الاستثارة الذاتية في وقت معين.

- التقدير الوجداني: **Affective Appraisal**

عزو خاصية انفعالية لشيء أو مكان بعينه.

- البيئة المحيطة: **Ambient Environment**

الجوانب غير المرئية من البيئة مثل الضوضاء، ودرجة الحرارة، والنسيم، والإضاءة.

- الحرارة المحيطة: **Ambient Temperature**

درجة حرارة الهواء الموضوعية في البيئة.

- الصفات القطبية (ثنائية القطب): **Bipolar Adjectives**

أزواج من الصفات المتضادة في المعنى.

- السطوع: **Brightness**

شدة الضوء الآتية من المثير.

- الديسبل: **Decibel**

الوحدة التي يقاس بها علو (ارتفاع) الصوت.

- الحرارة المؤثرة: **Effective Temperature**

إدراك الفرد للحرارة المحيطة.

- الاستعداد الإنفعالي: **Emotional Disposition**

ميل ثابت طويل المدى للاستجابة باتساق للمواقف المثيرة انفعاليا.

- النوبة الانفعالية: **Emotional Episode**

حالة مزاجية متطرفة تنشأ بواسطة مكان أو شيء أو حدث محدد.

- العبء أو الحمل البيئي: **Environmental Load**

معدل المعلومات الحسية في البيئة.

- **بطارية الاستجابة البيئية: Environmental Response Inventory (ERI)**

مقياس للشخصية طوره ماكشيني **McKechnie** (١٩٧٤) للتنبؤ بالسلوك البيئي.

- **درجة اللون (الصبغة): Hue**

لون المثير

- **الأيون: Ion**

جسيم ذو شحنة موجبة أو سالبة ينتج من انقسام جزيئات الهواء.

- **المزاج: Mood**

المشاعر المحورية في الحالة الانفعالية الذاتية للشخص.

- **الضوضاء: Noise**

الخبرة السيكولوجية للصوت غير المرغوب.

- **غير العازل: Nonscreener**

الشخص مرتفع الاستثارة والعاجز عن التنقية الفعالة للمثيرات البيئية غير المرغوبة.

- **الاستجابة الموجهة: Orienting Response (OR)**

التركيز الانعكاسي للانتباه على المثيرات الجديدة، أو الشديدة، أو المعقدة.

- **العلاج الضوئي: Phototherapy**

علاج مضاد للاكتئاب يتكون من التعرض للأضواء الساطعة خلال شهور الشتاء.

- **التشبع: Saturation**

كمية الضوء الأبيض في اللون.

- **العازل: Screener**

شخص منفخض في القابلية للاستثارة ويعزل بفعالية المثيرات البيئية غير المرغوبة.

- **الاضطراب الوجداني الموسمي: Seasonal Affective Disorder (SAD)**
صورة من صور الاكتئاب تحدث خلال الخريف والشتاء عندما تتناقص ساعات اليوم المضيئة.
- **مميز المعنى: Semantic Differential**
نوع من الاستخبارات قائم على أساس صفات ثنائية القطب شائعة الاستخدام في مقاييس التقرير الذاتي للانفعال.
- **البحث عن الإثارة: Sensation Seeking**
مقياس للشخصية طوره ذيكرمان لفحص الدرجة التي يبحث بها الأفراد عن التنبيه ويستمتعون به.
- **إجراء الصدمة الخادعة: Sham-Shock Procedure**
أسلوب معملي لدراسة العدوان يعتقد فيه الشخص أنه يُعطي صدمة كهربية لشخص آخر.
- **فرز المثير: Stimulus Screening**
مقياس للقابلية للاستثارة طوره ميهرابيان.
- **النظرية الثلاثية العوامل للانفعال: Three-Factor Theory of Emotion**
نظرية في الانفعال طورها ميهرابيان وراسل، وتفترض أن أبعاد الاستثارة والسيطرة والسعادة هي أفضل تفسير للاستجابات الانفعالية للبيئات والأحداث المختلفة.

# الفصل الرابع

# المشقة البيئية

## طبيعة المشقة (الضغوط)(*):

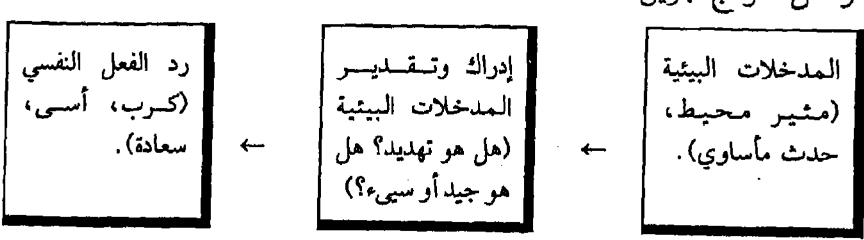
فكِّر في بعض روايات هوليود التي رأيتها والخاصة بالتعذيب. حيث يتم في العديد من هذه الأفلام السينمائية، استجواب المسجونين تحت أضواء ساخنة أو يحبسون في زنزانة مظلمة بجدران حجرية عديمة الملامح. وعلى الرغم من المبالغة المسرحية في هذه الأفلام، فإنها تعترف على نحو صريح بإمكانية البيئة الفيزيقية في فرض الضغط على البشر. وعندما يصبح العبء البيئي الذي يمر به الفرد مرتفعاً جداً أو منخفضاً جداً لفترات ممتدة من الزمن تحدث الضغوط البيئية. وتتضمن معظم تعريفات الضغوط البيئية أن هذه الضغوط تحدث عندما لا تتلاءم المتطلبات التي تفرضها البيئة على البشر مع قدرتهم على مواجهتها (Evans & Cohen, 1987, Lazarus, 1966; Lazarus & Launier, 1978) وفي بعض الحالات يمكن إرجاع الضغوط البيئية إلى الزيادة في المعلومات التي تتجاوز الإمكانات الخاصة بالانتباه لدى الفرد، وينتج هذا في شكل إجهاد عقلي (نفسي)، والذي قد يكون له مترتبات جسمية (Cohen, 1978; 1980; Cohen & Spacapan, 1978; Cohen & Williamson, 1991) وفي أحيان أخرى يكون رد الفعل للضغوط، عبارة عن استجابة لعدم إمكانية التنبؤ وعدم إمكانية السيطرة المدركة للبيئة، والتي تترك الشخص يشعر بالعجز وعدم القدرة على مواجهة الموقف أو التعايش معه (Cohen, 1980; Mechanic 1978; Seligman, 1975; Sherrod, 1974; Stokols, 1972) واتساقاً مع التعريف الثاني أوضحت عدة دراسات أن الأفراد الذين يأخذون على عاتقهم بعض المسؤولية الشخصية عن المواقف الضاغطة، يتوافقون جيداً مع تلك المواقف عن أولئك الذين يلومون الآخرين أو يعتقدون - بشكل ما - أن مصدر الضغط (المشقة) بعيداً عن سيطرتهم تماماً (Baum, Fleming & Singer, 1983; Tennen, Affleck, Allen, McGrade & Ratzan, 1985; Timko & Janoff - Bulman, 1985).

(*) سوف نستخدم هاتين الكلمتين ترجمة لمصطلح Stress لأنهما الأكثر شيوعاً، ولأنه لم يتم الاستقرار على أحدهما، وسوف نستخدم مشقة إذا كان المقصود الأثر الواقع على الفرد، بينما نستخدم ضغط إذا كان المقصود هو ما تسببه البيئة أو ما يوجد فيها من مثيرات ضاغطة. (المترجم).

وقد قدم سيلي Selye (١٩٥٦) أحد الأوصاف العامة المبكرة لاستجابة الجسم للضغوط الممتدة، ووصف ما أسماه «زملة التكيف العام General Adaptation Syndrome (GAS)» والتي تتكون من ثلاث مراحل: الأولى هي فترة من الإنذار Alarm العام والإثارة، يستجمع فيها الجسم مصادر «الكر أو الفر» Fight or Flight للتعامل مع ما يسبب ارتفاع عبء المعلومات الآتية من البيئة. ويمكن قياس هذه الاستثارة الفسيولوجية من خلال القنوات المعتادة مثل ضربات القلب ومعدل التنفس، وضغط الدم، وتوتر العضلات، والتوصيل الجلدي. ويمكن أن تستمر المرحلة الأولى لفترة زمنية محدودة قبل حدوث المرحلة الثانية التي تتميز بالإرهاق والاكتئاب واحتمال المرض. وإذا استمرت الضغوط يصل الشخص إلى نقطة من الإنهاك التام (وهي المرحلة الثالثة)، ويمكن أن تؤدي الضغوط الممتدة إلى المرض والشكاوى الجسمية التي تتدرج من ضغط الدم المرتفع إلى السكتة (Cox, Paulus, McCain & Karlouac 1982; Sundstrom, 1978; Welch, 1979) وإلى مشكلات نفسية مثل تعاطي المخدرات والاكتئاب واضطراب الشخصية (Keane & Wolf, 1990)، ويعتقد كوهين ووليامسون Cohen & Williamson. (١٩٩١م) أيضاً أن الضغوط تسهم في الأمراض المعدية مثل الزكام، والإنفلونزا والعدوى البكتيرية. ويعتقد كوهين ووليامسون أيضاً أن الضغوط يمكن أن تؤدي مباشرة إلى هذه الأمراض بإحداث اضطراب في عمل جهاز المناعة، وهذا يمكن أن يسهم بشكل غير مباشر في المرض باستمالة الأشخاص للتعويل على شبكة علاقاتهم الاجتماعية والتفاعل مع الآخرين بشكل أكثر تكراراً ومودة. وقد أوضحت دراسة حديثة لكل من كوهين، وتيريل وسميث Cohen, Tyrrell & Smith (١٩٩١م) أن الأشخاص يصابون بالبرد مرتين بعد فترة من الضغط الممتد.

وقد حدد جرين Green (١٩٩٠م) ثلاثة جوانب رئيسية لعملية المشقة (الضغوط) (انظر الشكل ٤-١) الأول، حدث خارجي يحدث للشخص مثل الفيضان، فترة من السجن، أو وفاة شخص عزيز (محبوب). والثاني ينبغي أن يدرك الفرد الحدث ويقدره. وهذا يعقبه استجابة سيكولوجية (الجانب الثالث).

وبناء على ذلك فإن المشقة تنتج من التفاعل بين أحداث خارجية، ومعارف واستجابات انفعالية، وتعتمد طبيعة المشقة التي يمر بها شخص بعينه - إلى حد ما - على ما إذا كانت المشقة مزمنة أم حادة. والمشقة المزمنة تمتد لفترات أطول وتسببها باستمرار أحداث تبقى لفترة أطول عن تلك التي تسبب المشقة الحادة (Baum, O'Keefe & Davidson, 1990). وعلى الرغم من ذلك فإن المشكلة في تحديد مثيرات المشقة (الضغوط) على أنها مزمنة أو حادة أكثر تعقيداً عما تبدو عليه. ويمكن تصنيف الأحداث في فئات حادّة أو مزمنة في أي مرحلة من مراحل نموذج جرين Green.




شكل (٤-١): الأبعاد الثلاثة لعملية الضغط (المصدر: Green, 1990)

فالزلزال أو حادث السيارة الخطر - على سبيل المثال - قد تعتبر حادة لأنها تمتد لعدة ثوان قليلة فقط، ولكن استجابة الشخص السيكولوجية أو ردود أفعاله لهذا الحدث يمكن أن تتكرر وتمتد لفترة طويلة. وبناء عليه فإن الضاغط الحاد يمكن أن يزداد بشكل مؤثر لو أن الضحية استمر في التعرض للحدث بالعبرة (Baum, O'Keefe & Davidson, 1990)، ويمكن أن ينتج كل من الضغط الحاد والمزمن في شكل فترات ممتدة من الاستثارة المرتفعة وعدم توازن في الغدد الصماء، وتغيرات واضحة في عدد من الميكانيزمات المخية (VerEllen & VanKammen, 199)). ويمكن أن تسبب الضغوط الحادة والمزمنة تغيرات في مستويات الهرمونات الجنسية، وفقد الليبيدات(*) Lipids من اللحاء في الغدة الإدرينالينية، وتناقص في عدد ونشاط كرات الدم البيضاء Hymphocytes (Weiss & Baum, 1989).

(*) مركبات عضوية تشمل ضروباً من الدهن والشمع (المترجم).

ومع مرور الوقت تصبح بعض الاستجابات للأحداث الضاغطة أمراً معتاداً. وتوضح الدراسات التي أجريت على الحيوانات أن جدة المثير الضاغط عامل حاسم في تحديد مدى حدوث الاعتياد (التعود) عليه. وتوضح هذه الدراسات أيضاً أن مرور عدة أيام من التعرض لنفس المثير الضاغط يؤدي عادة للتعود، ولكن مرور عدد مساوٍ من الأيام من التعرض لسلسلة مختلفة من الضغوط لا يؤدي لذلك (Kant et al., 1985) ومن هنا فإن الضغوط أكثر من مجرد سؤال بسيط عن التغير الكيميائي الحيوي أو الإنهاك السيكولوجي كما اقترحه نموذج سيلي المبكر، لأن إدراكات الفرد وتقديراته لمصدر الضغط ينبغي أن يُضمَّن في هذا النموذج أيضا (Aldwin & Stokols, 1988; Baum, O'Keefe & Davidson, 1990).

وقد لاحظ بيوم Baum وزملاؤه أن المواقف الضاغطة الحادة المتكررة التي تشمل مثيرات مختلفة للضغوط من الممكن أن تكون لها نفس الآثار الخطيرة على الأفراد.

ومن المعتاد أن تصنف الضغوط البيئية في واحدة من الفئات الأربع التالية: الأحداث المفاجئة والعنيفة مثل المخاطر الطبيعية أو الحرب، وأحداث الحياة المثيرة للمشقة (الضغط) مثل مرض خطير، أو مشكلات عائلية (انظر المربع القادم في الصفحة التالية)، والمشاحنات اليومية كالتعامل مع الزحام أو التنقل اليومي (انظر المربع بعد القادم) أو التنبيه الزائد الناتج عن عوامل في البيئة المحيطة (Baum, Singer & Baum, 1982; Campbell, 1983, Evans & Cohen, 1987; Lazarus & Cohen, 1977). وتدرك الضغوط المحيطة المعتادة على أنها تتجاوز إمكانية الفرد على التحكم فيها، ويمكن تحملها لفترات قصيرة من الوقت دون ضرر واضح (Campbell, 1983) ومع هذا، فإن التعرض الممتد لأي ضاغط محيط بالغ الشدة يسبب زيادة في مستويات الاستثارة والتي قد تتداخل مع أداء المهام وتؤثر في الحالات المزاجية والصحة الجسمية. والأفراد الذين يدركون أنه يمكنهم الحصول على المساعدة والدعم من الآخرين يتكيفون بشكل أفضل للضغوط البيئية (Cohen & Wills, 1985 Wethington & Kessler, 1986).

## المشقة وأحداث الحياة

إن التغيرات الرئيسية في حياة الفرد يمكن أن تكون صادمة وربما تمثل مجتمعة مصدراً هائلًا للمشقة. والمقياس الأكثر استخداماً لقياس الآثار طويلة المدى للضغوط (المشقة) التي تنتج عن أحداث الحياة هو مقياس أحداث الحياة Life Events Scale (LES) (وهو الذي يعرف أيضاً باسم مقياس تقدير إعادة التوافق الاجتماعي Social Readijustment Rating Scale (SRRS)، الذي طوره هولمز Holmes وراهى Rahe (١٩٦٧م). وقد رتب هولمز وراهى أحداث الحياة طبقاً لدرجة التغير التي تتطلبه من الفرد، وتسمى القيم التي تعطى لكل حدث من هذه الأحداث «وحدات تغير الحياة» Life Change Units (LCUs). وطبقاً لرأي هولمز وراهى فإن تراكم عدد كبير من وحدات تغيرات الحياة في وقت قصير يشكل أزمة حياتية رئيسية، وقد ربطت الدراسات الزيادة في درجات مقياس أحداث الحياة بالمشكلات الطبية الجوهرية، وتشمل أمراض الجهاز التنفسي، ومشكلات القلب، والوفاة المفاجئة أيضاً (Rahe, 1972).

وعليك أن تفحص ضغوط حياتك الراهنة بملاحظة أي من أحداث مقياس أحداث الحياة مررت بها خلال الاثني عشر شهراً الأخيرة (انظر الجدول) ثم أجمع القيم التي ستعينها لكل من هذه الأحداث. وتمثل الدرجات من ١٥٠-١٩٩ أزمة حياتية بسيطة. أما الدرجات من ٢٠٠-٢٩٩ فتشير إلى أزمة حياتية أكثر شدة، وتشير الدرجات التي تزيد عن ٣٠٠ إلى أزمة حياتية رئيسية.

وقد تبين أن ٨٠٪ من المشاركين في دراسة راهى (١٩٧٢) حصلوا على درجات أكثر من ٣٠٠، وكانوا يعانون من مشكلات صحية خطيرة بعد عام من حدوث المشقة.

# مقياس أحداث الحياة

| الترتيب | أحداث الحياة | القيمة |
|---|---|---|
| ١ | وفاة شريك الحياة | ١٠٠ |
| ٢ | الطلاق | ٧٣ |
| ٣ | الانفصال الزواجي | ٦٥ |
| ٤ | دخول السجن | ٦٣ |
| ٥ | وفاة أحد أعضاء الأسرة القريبين. | ٦٣ |
| ٦ | إصابة أو مرض للشخص | ٥٣ |
| ٧ | الزواج | ٤٧ |
| ٨ | الحروق في العمل | ٤٧ |
| ٩ | المصالحة الزوجية | ٤٥ |
| ١٠ | التقاعد أو الإحالة للمعاش | ٤٥ |
| ١١ | التغير في صحة عضو من أعضاء الأسرة | ٤٤ |
| ١٢ | الحمل | ٤٠ |
| ١٣ | الصعوبات الجنسية | ٣٩ |
| ١٤ | إنضمام عضو جديد للأسرة (مولود) | ٣٩ |
| ١٥ | إعادة التوافق مع العمل | ٣٩ |
| ١٦ | التغير في الموقف المالي | ٣٨ |
| ١٧ | وفاة صديق عزيز | ٣٧ |
| ١٨ | الانتقال إلى عمل مختلف | ٣٦ |
| ١٩ | التغير في عدد الخلافات مع شريك الحياة | ٣٥ |
| ٢٠ | دين يزيد عن ١٠,٠٠٠ دولار | ٣١ |
| ٢١ | حبس الدين (عدم السداد) | ٣٠ |
| ٢٢ | التغير في مسؤوليات العمل | ٢٩ |
| ٢٣ | ترك الابن أو البنت للمنزل | ٢٩ |
| ٢٤ | مشكلات مع القانون | ٢٩ |
| ٢٥ | معوقات الإنجاز الشخصي | ٢٨ |
| ٢٦ | بداية شريك الحياة للعمل أو توقفه عنه | ٢٦ |
| ٢٧ | بداية أو نهاية المدرسة | ٢٦ |
| ٢٨ | التغير في الظروف المعيشية | ٢٥ |
| ٢٩ | مراجعة العادات الشخصية | ٢٤ |
| ٣٠ | مشكلات مع الرئيس أو المدير | ٢٣ |
| ٣١ | التغير في ساعات العمل أو ظروفه | ٢٠ |
| ٣٢ | تغيير المسكن | ٢٠ |
| ٣٣ | التغيير في المدارس (التنقل بين المدارس) | ٢٠ |
| ٣٤ | التغيير في أماكن الاستجمام | ١٩ |
| ٣٥ | التغيير في النشاطات الدينية (الكنسية) | ١٩ |
| ٣٦ | التغير في النشاطات الاجتماعية | ١٨ |
| ٣٧ | التغير في عادات النوم | ١٨ |
| ٣٨ | دين أو رهن أقل من ١٠,٠٠٠ دولار | ١٧ |
| ٣٩ | التغير في عدد أفراد الأسرة المقيمين معاً | ١٥ |
| ٤٠ | التغير في عادات الأكل | ١٥ |
| ٤١ | الإجازات | ١٣ |
| ٤٢ | أعياد الكريسماس | ١٢ |
| ٤٣ | المخالفات البسيطة للقانون | ١١ |

ولكن الضغوط البيئية المستمرة والدائمة تفتت هذه المساندة الاجتماعية، وتقلص المدى الذي يمكن أن تبلغه في حماية الأفراد من الكرب النفسي الشديد Distress (Lepore, Evans & Schneider, 1991).

لقد تمت مناقشة الخصائص الضاغطة للبيئات المحيطة العادية بالتفصيل في الفصل الثالث، كما أن الضغوط مثل الزحام وتلوث الهواء ستكون موضع عناية باستفاضة في فصول لاحقة. وسنركز في هذا الفصل على المشقة الناتجة عن الأحداث البيئية العنيفة أو عن التنبيه المحيط وغير المعتاد.

## الأخطار البيئية والمخاطر الطبيعية:

في يوم الثلاثاء، ١٧ أكتوبر عام ١٩٨٩ وفي تمام الساعة الخامسة وأربع دقائق بعد الظهر بتوقيت الباسفيكي، كان ملايين الناس أمام شاشات تلفازاتهم في انتظار بداية بطولة العالم الثالثة بين عمالقة سان فرانسيسكو والفريق الرياضي لأواكلاند Oakland Athletics. وكانت المباراة ستلعب في كاندلستك بارك Candlestick Park في سان فرانسيسكو، وبينما كانت المهرجانات التي تسبق المباراة في الطريق إلى البدء، حدث زلزال قوته ٧,١ على مقياس ريختر مما أدى إلى خسائر فادحة في كاليفورنيا الشمالية. وعلى الرغم من أنه كانت هناك خسائر قليلة في الاستاذ (الملعب) نفسه، إلا أن عدداً من الأشخاص مات في الطريق السريع في ساعات الذروة المرورية.

**ضغط الذهاب للعمل (The Stress of Commuting)**

منذ عدة سنوات مضت، بدأت القصص الإعلانية عن مشاجرات السائقين على الطرق الحرة في كاليفورنيا نتيجة الإحباط الناجم عن الحركة المرورية البطيئة في الظهور بتكرار ملفت للنظر، ولكن هل من الممكن أن يصبح التنقل على الطرق الحرة موقفاً ضاغطاً بالفعل لدرجة أن الناس يلجأون للعنف ضد الغرباء؟ وقد أيدت المسوح على ساكني إقليم البرتقال خلال تلك الفترة من الزمن أن ٥٠٪ تقريباً من سكان هذا الإقليم يعتبرون الاكتظاظ (الازدحام) المروري أكثر المشكلات الضاغطة (Baldassare & Katz, Cited by Novaco, Stokols & Milanesi, 1990).

وقد درس عالما النفس رايموند نوفاكو ودانيل ستوكولز R. Novaco & D. Stokols وزملاؤهما لما يقرب من ١٥ سنة مضت (Novaco, Stokols, Campbell & Stokols, 1979; Novaco, Stokols & Milanesi, 1990; Stokols & Novaco, 1981; Stokols, Novaco, Stokols & & Campbell, 1978)، العلاقة بين الضغوط والانتقال من العمل وإليه، وقد أعطوا اهتماماً خاصاً للانتقال المعوق، والذي يجب على الأشخاص فيه أن يسافروا لمسافات طويلة في مرور مكثف على الطرق الحرة. ويتطلب هذا النوع من الانتقال راحات متكررة وقيادة بطيئة، وفترات طويلة من الوقت تمر بصعوبة، وأوضح بحثهم أن الانتقال المعوق يرفع ضغط الدم، ويخلق مشاعر سلبية، ويخفض تحمل الإحباط، وينقص الرضا العام عن الحياة. وقد وجد إيفانز Evans وكاريري Carrere (١٩٩١م) أن سائقي الباصات الحضريين يظهرون مستويات مرتفعة من المشقة النفسية والفسيولوجية في أثناء ظروف الذروة المرورية. كذلك فإن ضغط الانتقال قد ينقص من الرضا عن العمل، وقد يدفع الناس إلى تغييرمساكنهم لمواجهة مشكلات الانتقال. وربما كانت النتيجة الأخطر هي أن الانتقال المعوق بشدة يرتبط بالأمراض المتكررة خاصة البرد والأنفلونزا، وقد ارتبط هذا جوهرياً بالغياب المتكررة عن العمل بسبب المرض.

إن مدى توفر خاصية الضرر أو الإصابات تعكس خطراً كبيراً وعلى نحو مطلق (وبالمصادفة كانت السلاسل العالمية مؤجلة أيضاً). وقد لاحظ منسق الأخبار في التلفاز دان رازر Dan Rather أن الزلزال ذكّر الناس بأنه حتى في عصر التكنولوجيا يظل الإنسان تحت رحمة الطبيعة (CBS News, October, 20, 1989).

وقد حدث الزلزال بعد أقل من عام من زلزال مدمر في أرمينيا، وتبع الدمار الذي أحدثه إعصار (هوجو) Hugo على ساحل كارولينا الجنوبية بأسابيع قليلة. هذه الأحداث أعطت الأمريكيين الشماليين انطباعاً حياً بأن هذه الأخطار حقيقية وأنها أخطار قائمة ولا يمكن استبعادها من تلك الأماكن، وهي في ذلك مثل أرمينيا والفلبين. وما بين عامي ١٩٧٤ و١٩٨٠ كان هناك ٣٧ كارثة (مأساة) في الولايات المتحدة، وما بين عامي ١٩٧٩ و١٩٨٠م ذكرت التقارير

أن ما يزيد عن ٦٨٨٠٠٠ (ألف) من البشر تلقوا مساعدات طارئة (إغاثة) بعد نوع ما من المخاطر. (Ursano & Fullerton, 1990) وقد قُتل ٢٥٠ ألف شخص في أنحاء العالم بواسطة أحداث طبيعية في كل عام من تلك الفترة (Burton, Kates & White, 1978).

وتعتبر المخاطر الطبيعية مصدر مشقة لأنها شديدة وغير متوقعة، وغير متكررة في حياة الفرد، وتسبب الخوف والقلق والانسحاب لدى الضحايا (Ursano & Fullerton, 1990)، وحتى بالنسبة لأولئك الذين لا يشملهم الخطر فإن الإرتباط اللاحق مع الضحايا يمكن أن يكون صادماً لهم. وقد ذكر يورسافو وزملاؤه (١٩٨٨) - على سبيل المثال - أن الأفراد المكلفين بالتعامل مع جثث القتلى الناتجة عن المخاطر الطبيعية يشعرون بالقلق والأسى والأرق، أو مواصلة العمل بشكل متكرر. وعادة ما يظهرون أساليب مواجهة مثل عدم النظر إلى وجوه الضحايا أو أيديهم في محاولة لتجنب التوحد معهم.

وتصبح البيئة الطبيعية مصدر خطر محتمل متى كانت مكتظة بالسكان، وكما يرى كاتس Kates (١٩٧٦) فإن الأخطار الطبيعية لها تأثير عظيم على المجتمعات الريفية. أما في المجتمعات المتحضرة فإن الأخطار التي صنعها البشر تسبب تهديدا أكبر من ذلك الذي تسببه الأخطار الطبيعية. والأحداث الطبيعية يمكن أن تكون شديدة في طبيعتها، مما يعني أنها قصيرة ومفاجئة وشديدة وغير قابلة للتنبؤ. وتعتبر الزلازل والأعاصير أمثلة جيدة لأحداث الطبيعة الشديدة، وتوصف عدة مخاطر أخرى مثل الجفاف Drought والتلوث Pollution بأنها شاملة. وتميل الأحداث الشاملة إلى أن تكون أكثر انتشاراً واستمراراً عن الأخطار الشديدة (المركزة). (Kates, 1976).

## إدراك الأخطار البيئية:

على الرغم من أنه من غير المعتاد أن نجد أناساً غير واعين تماماً للمخاطر التي يواجهونها من الأخطار الطبيعية في منطقتهم، توضح البحوث أن السكان نادراً ما يستوعبون الاحتمال الحقيقي للمخاطر التي يعيشون معها، على الرغم

من البرامج التعليمية التي يمكن أن توجد في تلك الأماكن (Sorensen, 1983; Nasar & Greenberg, 1984; Lehman & Taylor, 1987) وحتى عندما يكون الناس على وعي بحجم التهديد، فإن هذا نادراً ما يقودهم إلى فعل شيء ما (Sims & Baumaun, 1983) وهو ما يشير إلى أن التعليم البسيط للناس عن التهديد قد لا يكون كافياً.

لقد أصبح علماء النفس البيئيون مهتمين بالوقوف على الأسباب التي تجعل البشر يتجاهلون الأخطار التي يواجهونها في بيئتهم، ولماذا يفضلون الاستجابة للمخاطر بعد حدوثها بدلاً من اتخاذ خطوات إيجابية لتجنبها في المقام الأول. ولماذا يفشل الناس باتساق في إدراك التهديد ويعتقدون أنه لن يؤثر فيهم؟ والمحير حقاً، لماذا يتحرك بعض الناس إلى داخل مناطق الخطر بعد حدوث المأساة؟ وقد وجد بورتون Burton، وكاتز Kates ووايت White (١٩٧٨م) أن سكان المناطق التي تنطوي على أخطار طبيعية يكوّنون أنساقاً متطورة من المعتقدات تسوغ استمرارهم في المنطقة، وتكشف الدراسات عن أن الناس عادة يسيئون فهم الاحتمال الإحصائي بأن الخطر المستقبلي يمكن أن يحدث (Saarinen, 1966; Burton, Katex & White, 1978, Slovic, 1978; Jackson, 1981, Kushnir, 1982) وقد درس كاتز (١٩٦٢) كيف ينظر سكان السهول التي تتعرض للفيضانات، إلى المخاطر الناجمة عن الفيضان. ولو أن الفرد قد سبق له المرور بخبرة الفيضان لكان يميل إلى توقع فيضان مستقبلي، ويتخذ وسائل الحماية. ومن ناحية أخرى، فإن العديد من الذين عاشوا أو عاصروا حدوث فيضان خطير، ما زالوا لا يتوقعون فيضانات مستقبلية ويعبرون غالباً عن اعتقادهم بأن مصيرهم بيد الله، أو أن برامج السيطرة على الفيضانات المستقبلية سوف تحميهم.

وهناك حالات أخرى يقوم الأشخاص فيها بتضخيم المخاطر المرتبطة بالأخطار البيئية. فعلى سبيل المثال تعتبر المشاعر العامة بالفزع والاشمئزاز هي الاستجابات الشائعة في مواجهة التخلص من النفايات الناتجة عن المفاعلات النووية التجارية، على الرغم من رأى الخبراء بأن النفايات الذرية يمكن أن تخزن

بأمان في حجرات عميقة تحت الأرض (Slovic, Layman, Flynn, 1991). وبالتالي فإن المعارضة الانفعالية والسياسية لبرامج التخلص منها تؤدي إلى تعقيد مشكلة تدمير النفايات النووية، وتزيد تكاليفها بشكل هائل. وقد أظهرت دراسة أجراها سلوفيك وليمان وفلاين Solvic, Layman & Flynn (١٩٩١م) المشاعر الشديدة التي استثارتها مسألة التخلص من النفايات الذرية. وفي مسح بالتليفون طلب من ٣٣٣٤ شخصاً الاستجابة لمصطلح «مستودع النفايات الذرية تحت الأرض» بذكر الأفكار الست الأولى التي ترد على الذهن عندما يسمعون المصطلح. وكانت الكلمات المفردة الأربع الأكثر تكراراً تداعيات لهذا المثير هي «خطير، خطر، الموت، التلوث». وكانت هناك عدة استجابات أخرى تتعلق بالحرب، والأسلحة، والإبادة، وأخرى صنفها الباحثون على أنها «غير مألوفة» (أي ليست واردة في الخلفية العقلية).

ويسمى الميل للتفكير بشكل غير واضح عن الأخطار البيئية «العقلية المحدودة أو المقيدة» Bounded Rationality (Slovic Kunreuther, & White, 1974) ويحاول الباحثون إرساء العوامل التي تقود الناس إلى إساءة إدارك المخاطر، وتجعلهم يؤثرون الاستجابة لها بدلا من الاستعداد. وقد قدم فيسكوف Fischoff وسيفنسون Svenson وسلوفيك Slovic (١٩٨٧م) وصفاً شاملًا لعملية اتخاذ القرار التي يستخدمها الأفراد عند التعامل مع الأخطار البيئية. ويشيرون إلى أن الصعوبة الرئيسية التي يواجهها البشر عندما يتخذون هذه الأنواع من القرارات هي أنهم يحاولون اتخاذ القرارات تحت ظروف عدم التأكد. وينبغي أن يأخذ أي نموذج جيد لاتخاذ القرار في اعتباره درجة عدم التأكد بالإضافة إلى مستوى المخاطر الذي يراه الناس مقبولًا، وكمية المعلومات التي لديهم. هذه المشكلة تعقدت أكثر بحقيقة مؤداها أن تقديرات البشر للمخاطر التي تفرضها الأخطار البيئية يمكن أن تتأثر وتتغير بصياغة الأسئلة التي تطرح في دراسات إدراك المخاطر البيئية (Eiser & Hoepfiner, 1991).

إن نوع الفعل الذي يتخذه الشخص (أو لا يتخذه) خاضع - بشكل مطلق - لإدراكات الفرد وشخصيته، وقد درس روكفورد Rochford وبلوكر

Blocker (١٩٩١م) استجابات الضحايا للفيضان الذي حدث في غرب أوكلاهوما خلال خريف ١٩٨٦. وقد أدى الفيضان إلى حالتي وفاة، وخسائر تقدر بنحو ٢٨٣ مليون دولاراً. والذين كانوا يرون أن الفيضانات تقع تحت سيطرة الإنسان كانوا أكثر شعوراً بالتهديد من الفيضانات المستقبلية، وكانوا إكثر نشاطاً في جهودهم من أجل ألا يحدث ذلك مرة أخرى. وفي المقابل فإن الذين رأوا أن الفيضان غير قابل للسيطرة ركزوا على التوافق الانفعالي للحدث الحالي ولم يشتركوا في محاولة منع الفيضانات المستقبلية.

وعلى الرغم من أن البحوث التمهيدية فشلت في البرهنة على أن الشخصية تمثل مؤشرا (منبئاً) جيداً للأشخاص الذين يستعدون للأخطار المستقبلية المحتملة (Schiff, 1977) فإنه تم تطوير الأدوات لفحص إدراك المخاطر البيئية بشكل ثابت. وأحد هذه الوسائل الحديثة والواعدة «بطارية التقدير البيئي» Environmental Appraisal Inventory (EAI)، والتي طورها شميدت Schmidt وجيفورد Gifford (١٩٨٩م) وهي تتألف من ٧٢ بنداً وتقيس بشكل مستقل إدراك التهديد للذات، وإدراك التهديد للبيئة، وإدراك إلى أي مدى يشعر الأفراد أنهم مسيطرون على هذا التهديد. وتعتبر بطارية التقدير البيئي مثالا جيدا للمقياس الموضوعي العام للإدراكات البيئية، ومع ذلك فقد درس إدراك المخاطر البيئية بعد طرق أخرى أيضاً. وقد حلل براون Brown وهندرسون Henderson وآرمسترونج Armstrong (١٩٨٧) رسوماً لمحطات الطاقة النووية رسمها أطفال المدارس الإنجليز في حصص الرسم، وذلك لدراسة إدراكات الأطفال لهذا الخطر المحتمل ووجدوا أن تخيلات الأطفال لمحطات الطاقة النووية تغيرت عبر الزمن كدالة للصور والقصص عن الطاقة النووية في وسائل الإعلام الجماهيرية.

وقد درس تيلور Taylor وستيوارت Stewart وداونتن Downton (١٩٨٨م) إداراكات الفلاحين للجفاف في منطقة أوجالالا أكويفر Ogallala Aquifer في غرب الولايات المتحدة(مستنقع الغبار الشهير في الثلاثينيات) وذلك بتطبيق مقابلات شخصية عميقة. وتم سؤال الفلاحين عن نشاطاتهم الزراعية، وعن أنواع الجفاف التي تعرضوا لها، وتوقعاتهم بخصوص تكرار وشدة الجفاف في المستقبل. وأوضحت المقابلات أن أنواع الجفاف التقليدية الشديدة، وأول

وآخر جفاف تعرض له المزارع كانت الأيسر في الاسترجاع (التذكر). أما الجفاف البسيط أو المتوسط فقد تم نسيانه بمرور الوقت. ووجد الباحثون أيضاً أن الفلاحين الذين تجاوزت أعمارهم ستين عاما يشعرون أنهم وجدوا طرقاً فعالة للتعامل مع خسائر الجفاف عن الفلاحين الأصغر عمراً.

وتعتبر نتائج البحوث الحالية غير مشجعة؛ ويبدو أن البشر مدفوعون للعيش في مناطق أخطار طبيعية على الرغم من أخطارها. وقد لاحظ بورتون Burton (١٩٧٢م) أن هذه ليست مشكلة الإدارك الخاطيء، وإنما يظل الناس في مناطق الخطر لأسباب اقتصادية وأسباب أخرى. فالناس - على سبيل المثال - يستمرون في العيش في مناطق الفيضانات لأن التربة تكون خصبة والانتقال جيدا، كما أن القيود المجتمعية قد تجعل من الصعب على الناس ترك المناطق التي عاشوا فيها لفترة طويلة. وعلى الجانب المضيء، ومن منظور متفائل يوصي الدليل المتوفر بأن التدريبات الميدانية والمحاكاة تحسن - في الحقيقة - الاستعداد للمخاطر، (Foster, 1980). كما أن التدريب الملائم من الممكن أن يقلل الأخطار التي يواجهها هؤلاء الناس.



صورة (٤-١): الأخطار الطبيعية يمكن أن تكون أحداثاً مرتفعة المشقة للذين مروا بها.

وأخيرا فإنه من الأمور المهمة أن نتذكر أن الدليل الامبيريقي عن إدراك المخاطر والأخطار البيئية لا يمكن تعميمها كثيراً عبر الجماعات العرقية المختلفة داخل المجتمع الواحد. وأوضحت الدراسات أن الخلفية العرقية للفرد متغير يتم إغفاله عادة في بحث المخاطر. فالمجموعات العرقية تختلف في مستويات التعرض أو كمية الخبرة التي عاشوها مع الأخطار المختلفة؛ فقد يكون لهم قيم أو نظرة للعالم ملائمة للخطر أو للبيئة تجعلهم يتغايرون جذرياً في إدراكاتهم للأخطار التي تفرضها البيئة الفيزيقية (Kleinhesselink & Rosa, 1991; Vaughan & Nordenstam, 1991).

## الضغوط والأخطار البيئية:

إن المشكلات التي تسببها المخاطر البيئية تتجاوز مصيبة الموت وقيمة الخسائر في الممتلكات بكثير. فمواجهة الضغوط طويلة المدى التي تنتج من الخطر أو التعايش معها هي اهتمام جاد وخطير لدى معاصري هذه الأحداث. وهناك دليل لا بأس به على أن المخاطر الطبيعية تغير عدة مجالات في حياة الفرد، وأن هذه التغيرات تكون ضاغطة (Janney, Minoru & Holmes, 1977; Melick, 1978; Murphy, 1984, Hutchins & Norris, 1989)، فالأشخاص الذين تعرضوا لكارثة طبيعية يجدون أن عليهم التعامل مع فقد أشخاص محبوبين، أو منزل أو عمل أو وظيفة في الوقت نفسه. وهو أمر معقد لأنه حتى لو كافح الشخص للشفاء من إصابة جسمية، تظل الصدمة الإنفعالية التي يعانيها الأشخاص في مثل هذه المواقف شديدة.

وقد راجع روبنز Rubonis وبيكمان Bickman (١٩٩١م) ٥٢ دراسة من تلك التي أوردت مقاييس كمية للأمراض النفسية بين جمهور الذين تعرضوا لمخاطر. وخلصوا إلى أنه يعقب حدوث الخطر مستويات مرتفعة من الاضطرابات النفسية، وأنه بزيادة معدلات الوفيات الناتجة عن الخطر، تحدث الزيادة في كمية الاضطرابات النفسية. وتؤدي الأخطار الطبيعية مثل الثورات البركانية إلى زيادة في الأمراض النفسية مقارنة بالمخاطر التي من صنع البشر،

ربما يكون ذلك لأنها أقل قابلية للتحكم. وعلى الرغم من أن معدلات الإصابات النفسية يعتمد - إلى حد ما - على طبيعة الخطر وخصائص الضحايا، فإن زيادة مقدارها ١٧٪ عن المستويات العادية تبدو أمراً طبيعياً.

وقد أجرى ستاينجلاس Steinglass وجيرتي Gerrity (١٩٩٠م) دراسات طولية عن استجابات الفرد والأسرة لعدد من المخاطر الطبيعية. أحدها كان إعصار عام ١٩٨٥ في شمال غرب بنسلفانيا، وقد قتل ١٢ شخصاً، وأصاب ٢٠٠ شخص وشرد ١٠٠ أسرة في مجتمع يتألف فقط من ١٨٠٠ شخص. والثاني كان فيضاناً وقع ١٩٨٥م في بلدة صغيرة غرب فيرجينيا، وحطم أكثر من ٤٠٠ منزل. وكانت منطقة غرب فيرجينيا تعاني من مشكلات اقتصادية شديدة وذلك بالنسبة لمعظم الأسر قبل الفيضان، والحقيقة أن عدداً قليلاً من الأسر هي التي كانت مُؤمّنة ضد تفاقم الخطر. وقد انحسرت المشقة في كلا المجتمعين في فترة تتراوح بين ٤-١٦ شهراً بعد حدوث الخطر، ولكن مستويات المشقة ظلت مرتفعة تماماً لمدة ١٦ شهراً بعد الحدث. وفي كلتا الحالتين، شعرت السيدات من سكان هذه المجتمعات بمشقة أكثر من الذكور. وبعد مرور أكثر من عشر سنوات على فيضان بافالو كريك Buffalo Creek عام ١٩٧٢ (والذي كان في غرب فيرجينيا أيضاً) فإن الذين ظلوا على قيد الحياة ما زالوا يظهرون مستويات مرتفعة من القلق والاكتئاب والعدائية مقارنة بالمجموعات المشابهة لهم ثقافياً، والتي لم تتعرض لذلك الخطر. (Green et al., 1990) وقد فحص أدمز وآدمز Adams & Adams (١٩٨٤م) في دراسة مشابهة استجابات المشقة لدى سكان يعيشون قريباً من جبل سانت هيلانة Saint Helens بعد بركانه الشهير عام ١٩٨٠م، وقد كانت هناك زيادة واضحة في تعاطي الكحوليات، والضغوط الأسرية، والأمراض والعنف المحلي بين العائلات اللاتي عاصرت الخطر.

وقد طور فوستر Foster (١٩٨٠م) نظاماً لتقدير الضغط الناتج عن المخاطر البيئية المختلفة، وتشير البحوث التمهيدية إلى أنه قد يكون من المهم لضحايا المخاطر الطبيعية التركيز على استجاباتهم الانفعالية وتصريف انفعالاتهم بدلاً من قمعها والتركيز على المشكلة ووضع خطط للتصرف (Collins; Baum &

(Singer, 1983) وعلى الرغم من ذلك، تكشف دراسة لضحايا الزلازل أن الأشخاص الذين يركزون بقوة على أعراضهم يجعلونها تستمر لفترة أطول عن أولئك الذين يقضون وقتاً أقل في حالة الفزع (Nolen - Heoksema & Morroe, 1991).

ومن المحتمل أن التهديد الناتج عن الأخطار البيئية التي من صنع الإنسان في الولايات المتحدة أكبر من الناتج عن الأخطار الطبيعية. وعلى الرغم من أن هذه الأخطار التكنولوجية مركزة (مثل تسرب النفط، والانفجارات الضخمة) فإن الأخطار التي من صنع البشر تميل لأن تكون عامة أكثر من الأخطار الطبيعية (مثل التسرب الإشعاعي، انتشار النفايات السامة)، فعلى سبيل المثال، يرتبط التلوث المترسب في الدهانات، والمجاري والهواء بالتأخر العقلي، وفرط النشاط والعديد من الأمراض، ومع ذلك يستمر معظم الناس في تجاهلها (Spreen, Tupper, Risser, Tuokko & Edgell, 1984). وأحد الملامح التي تميز - في الحقيقة - بين المخاطر الطبيعية والمخاطر التكنولوجية هو الغموض، وعدم التأكد من درجة الضرر التي تحدث بالفعل في المخاطر التكنولوجية، وهو ما لا يحدث مطلقاً في المخاطر الطبيعية (Freudenburg & Jones, 1991).

ولعل الخطر التكنولوجي الذي دُرِسَ باهتمام هو التسرب من مصنع الطاقة النووية في جزيرة الأميال الثلاثة (TMI) في بنسلفانيا في شهر مارس عام ١٩٧٩م. لقد خلفت هذه الحادثة ماء ملوثا، وغازا مشعا تسربا من المبنى إلى الجو لمدة عام بعد حدوثها. وفي ديسمبر عام ١٩٨٥م أدى انفجار ثان في نفس المحطة إلى تسرب إشعاعي صغير. وعلى الرغم من اعتقاد الباحثين الآن أن مستويات الإشعاع التي انتشرت في جزيرة الأميال الثلاثة كانت منخفضة للغاية بحيث إنها لم تسبب آثاراً فيزيقية ضارة، فإن المشقة التي عانى منها السكان كان لها دون شك مترتبات سيكولوجية جسيمة، وأوضحت عدة دراسات أنه بعد الحادث شعر الناس بانخفاض السيطرة على حياتهم، وكانوا أقل قدرة على الأداء الجيد في المهام التي تتطلب المثابرة، وأظهروا أعراضاً متعددة للمشقة (Davidson, Baum & Collins, 1982; Schaeffer & Baum, 1984; Baum,

(Gatchel & Schaeffer, 1983. ويبدو أن هذه الآثار المرضية تنتج جزئياً عن عدم التأكد من المخاطر المستقبلية، وعدم التأكد المستمر حول الآثار طويلة المدى لآخر حادثة، ويذكر برومت Bromet (١٩٩٠م) أنه بعد عشر سنوات من حادثة جزيرة الأميال الثلاثة اعترف ٦٠٪ من عينة الأمهات اللاتي عشن قرب المحطة وقت الحادثة أنهن ما زلن يفكرن في الحادثة، وعبر ٦٢٪ منهن عن فزعهن خشية أن تتكرر مرة أخرى. وعبر ٤٢٪ منهن عن إنزعاجهن على صحتهن، وأبدت ٥١٪ منهن انزعاجهن على صحة أطفالهن. ووجد ديو Dew وبرومت Bromet وسكلبورج Schulburg (١٩٨٧م) أن مستويات المشقة لدى السكان في أثناء إعادة تشغيل محطة جزيرة الأميال الثلاثة بعد ست سنوات من الحادث كانت أعلى منها في الفترة التي أعقبت الحادث مباشرة. وأشارت بعض الدراسات إلى أن الأفراد صغار السن، مرتفعي التعليم هم الذين عانوا بوجه خاص من المشقة بعد حادثة جزيرة الأميال الثلاثة. وخلص الباحثون إلى أن هذا يرتبط باستراتيجيات المواجهة التي استخدمها هؤلاء الأفراد (Goldhaber, Houts & Disabella, 1983; Sorensen, Soderstrom, Copenhaver, Carnes & Bolin, 1987). وقد اعتقدوا بشكل محدد أن الأشخاص الأصغر سناً والأكثر نشاطاً والذين يركزون على المشكلة (Folkman, Lazsarus, Pimley & Novacek, 1987) قد يفعلون العكس عندما يواجهون ظروفاً لا يمكن تغييرها. والسكان المجاورون لجزيرة الأميال الثلاثة الذين تلقوا بعض المعلومات عن الصحة العامة والسرطان، والإشعاع، والأوبئة كانوا أحسن معرفة بعد ست سنوات من الحادثة النووية، وأقل انزعاجا وأكثر احتمالا أن يكونوا من الذكور مقارنة بالعينة الأصلية من سكان المنطقة (Prince-Embury 1991).

وتؤيد الدراسات الأكثر حداثة عن ضحايا جزيرة الأميال الثلاثة أن أساليب المواجهة (التوافق) ترتبط بالعمر ومستويات المشقة، ولكنها لم تتفق مع الاستخلاص بأن السكان كبار السن في جزيرة الأميال الثلاثة شعروا بمستويات منخفضة جوهرياً من المشقة عن السكان الأصغر سناً (Prince - Embury & Rooney, 1988, 1990)، ويبدو أنه لا توجد علاقة بين شدة الضغوط التي يشعر

بها الفرد واتجاهه نحو الطاقة النووية قبل الحادث (Freudenburg & Jones, 1991)، وربما تضاءلت المشقة التي مر بها السكان حول جزيرة الأميال الثلاثة وأصبحت بسيطة مقارنة بالمشقة التي شعروا بها منذ أبريل ١٩٨٦ بعد انفجار تشرنوبيل النووي في الاتحاد السوفييتي السابق، وهي المأساة التي انطوت على فَقْدٍ جوهريّ للحياة، وتسرب كميات ضخمة من الإشعاع.

## البيئات المتطرفة وغير المعتادة:

تشغل دراسة استجابة البشر للبيئات المتطرفة وغير المعتادة موقعاً متفرداً بين جميع دراسات الضغوط البيئية. فالبيئات المتطرفة تمدنا بأخلاط من المثيرات الحسية التي لا توجد في مكان آخر وبيئة محيطة لا يكون الناس مستعدون لها تطورياً. ويشترك خليط من العزلة والتوتر الانفعالي، والخطر الفيزيقي مع درجات الحرارة المتطرفة وضغط الهواء أو الماء لتجعل استجابات الأفراد لهذه المواقف على وجه الخصوص غير قابلة للتنبؤ ومثيرة. ويناقش سيودفيلد (١٩٨٧) صعوبة «تعريف البيئات المتطرفة وغير المعتادة» بدقة. وهي غالباً بيئات يعتبر العيش فيها دون تقدم تكنولوجي أمراً مستحيلاً. فالإبصار والسمع وحاسة اللمس تكون محددة غالباً بالملابس الثقيلة أو الفراغ أو بدل الغوص، كما أن الهاديات المكانية العادية تكون مفقودة عادة، أو تتغير بشكل جذري. كل هذه العوامل تزيد احتمال ظهور الهلاوس أو (الخداعات) السراب Mirayes. ومع هذا تعتبر حدة البيئة دالة لخبرات الأفراد إلى حد كبير. وإذا كانت الصحارى أو القمة الجليدية القطبية توصف بأنها متطرفة وغير معتادة بالنسبة لأستاذ جامعي في الينوى Illinois، فإن ذلك لن يكون هو الوضع لساكني تلك المناطق. ومن ناحية أخرى فإن البيئات مثل الفضاء الخارجي أو سطح المحيط ستكون غريبة بالنسبة لأي شخص.

وبالمناسبة، فإن حدثاً ما يمكن أن يغير الموقف المألوف إلى آخر، ويجعله متطرفاً وغير معتاد، وبصفة عامة فإن هذه المواقف هي كوارث طبيعية أو من صنع البشر مثل الأعاصير والفيضانات أو الحروب. ومع ذلك فإن أي حدث

يغير طبيعة المثيرات المحيطة جوهرياً قد يكون له الأثر نفسه. ولسوء الحظ، من الصعب إجراء البحوث المضبوطة في البيئات المتطرفة أو غير المعتادة، ويصبح كثير مما يعرفه علماء النفس عنها مجرد حكايات ونوادر. ويذكر ويل Weil (١٩٧٧م) شيئاً ما يسمى «خبرة الكسوف» Eclipse Experience والتي يمكن أن يشعر فيها الأشخاص الواقعون في طريق الكسوف الكلي للشمس بخبرة التغيرات الجذرية للشعور عندما يتاح لهم مشاهدة الحدث (ص٣٨)، وينتابهم عادة إحساس باللاواقعية Derealization، وتغيرات في إدراك الزمن حيث يبدو لهم أن الزمن أقصر عما هو عليه في الواقع. ففي الضوء المتفرد للإكليل Corona(*)، يصبح الواقع أشبه بالحلم، ويذكر الناس مشاعر مركزة (شديدة) من الانفصال Detachment. وبعد الكسوف مباشرة انتشرت حالة النشوة Euphoria بين أولئك الذين شاهدوه، واستمر بعض الأشخاص يشعرون بالبهجة والطاقة لعدة ساعات (ص٣٩) ويذكر المشاهدون غالباً أنهم قادرون على تذكر فترة الكسوف فقط كما لو كانوا في حلم»، وتمنوا تكرار الخبرة بكثرة، وبدرجة تجعل الكسوف يعم العالم عاماً بعد عام.

وكثير من الصدامات مع البيئات القاسية هي نتاج للحوادث التي تدفع الناس بشكل غير متوقع أو مرغوب إلى مواقف صادمة. وتكون الصدمة المفاجئة للدخول في هذه البيئة شديدة، وتحدث بين الذين يعيشون موقف غرق سفينة أو تحطم طائرة بمعدلات مرتفعة من الوفيات في الأيام القليلة الأولى، حتى لو لم يتعرضوا للإصابة، وكان لديهم وفرة في الطعام والماء (Bombard 1953; Suedfeld 1980) وقد يعاني الأحياء منهم حتى بعد انتهاء المحنة من اضطراب ضغوط ما بعد الصدمة لعدة سنوات. وتعتبر البيانات المأخوذة عن هذه المواقف التعسة غير رسمية، ولذلك فهي لا تصلح لتقديم المعلومات المضبوطة المنتظمة الضرورية للخروج باستخلاصات علمية. ولعل الأكثر فائدة لهذا الغرض تلك الدراسات التي تجرى على الناس الذين يعيشون، ويعملون بإراداتهم في سفينة

(*) مجموعة من النجوم (المترجم).

الفضاء، وفي الغواصات، والمحطات العلمية القطبية، وبيئات غير معتادة أخرى.

وفي تجربة حديثة، عاشت امرأة إيطالية تدعى ستيفانيا فولليني Stefania Follini لمدة ١٣٠ يوماً بمفردها في كهف في كارلسباد Carlsbad في نيومكسيكو، وكان اتصالها الوحيد ببقية البشر يتم من خلال الحاسب الآلي. وفي غياب الليل والنهار أو الساعات، توقفت دورة الحيض لدى السيدة فولليني، وتغيرت لديها دورة النوم واليقظة جذرياً. ومالت لأن تظل مستيقظة لمدة تتراوح من ٢٠-٢٥ ساعة ثم تنام حوالي ١٠ ساعات بعد ذلك. واعتقدت أن ما مر عليها في هذه الحالة حوالي شهرين فقط بينما الفترة الفعلية كانت أربعة شهور. ودهشت عندما أخبرت أن التجربة قد انتهت. ويعتقد الباحثون أن مستوى الكالسيوم في عظامها ونشاط عضلاتها تناقصا، وأصبح جهازها المناعي ضعيفاً في أثناء فترة وجودها في الكهف. والملاحظة الإيجابية كانت التحسن في قدرتها على التركيز العميق.

### قارة أنتاركتيكا(*) Antarctica:

تم جمع معظم البيانات المتاحة عن استجابات البشر للعزلة الممتدة في بيئات متطرفة من متطوعين في محطات البحوث في قارة انتاركتيكا، وبخاصة في أثناء فترة انتهاء البيات الشتوي. وأحد هذه المشروعات البحثية هو مشروع علم النفس القطبي (PPP) والذي أنشىء لمقارنة الأشخاص الذين يعملون في محطات بحوث القطب الشمالي والقطب الجنوبي (انتاركتيكا) بمجموعات متشابهة يعيشون في بيئات غير معزولة. واستخدم علماء النفس المعنيون أدوات من قبيل الملاحظة بالمشاركة، والسجلات اليومية، والمقابلات، والمقاييس الفسيولوجية والاختبارات السيكولوجية لدراسة آثار البيئات القطبية على الأفراد الذين يعملون هناك فترات طويلة من الزمن (Steel & Suedfeld, 1991, Suedfeld, Bernaldez

(*) قارة غير مأهولة تقع حول القطب الجنوبي (المترجم).

(& Stossel, 1989. ولا يتطلب التكيف الجيد للعمل في البيئات القطبية الكفاءة فقط وإنما الثبات العقلي والمهارات الاجتماعية القوية أيضاً (Suedfeld, 1991b). وتوفر درجات الحرارة المتطرفة، والفترات الطويلة من الظلام، والمناظر الغريبة، والنقص الشديد في المدخلات الحسية في تلك الفترة معملاً محكماً لدراسة العزلة والضيق Confinement (Levesque, 1991) ويصف كورنيليس Cornelius (١٩٩١م) نهاية الشتاء في المحطة الميدانية في أنتاركتيكا بقوله: «يختلف فصل الشتاء من محطة لمحطة، ففترة العزلة لمحطة بالمر Palmer في الساحل حوالي ٧ شهور، وفي المحطة القطبية الجنوبية يكون الشتاء ٩ شهور، وتكون العزلة تامة، حيث لا بريد، لا زوار، لا مغادرة، لا إمدادات طازجة.. وعلى أعضاء الطاقم التوافق مع العديد من الضغوط، والتي تشمل أشياء يسلم بها الناس جدلاً في البيئات العادية. على سبيل المثال، غياب نوافذ الهواء، والخصوصية، والأشياء الحية الخضراء، والحيوانات، والشمس، والهواء الرطب للتنفس، وحرية السفر، أو حرية ترك مكان بشري معزول مليء بالإشاعات.. «فمعمل أو مصنع الإشاعة» ممكن تماماً. والمجموعة يمكن أن تصبح في حد ذاتها قاسية تماماً ومثيرة للمشقة للفرد ذي الخلفية المختلفة عن بقية الطاقم، كما أن الزمرة (الطاقم) يمكن أن تصبح غير حساسة تماماً لجنسهم أو لنوعهم، فنقص الخصوصية السمعية في الحجرات الخاصة الصغيرة يمكن أن تؤدي أيضاً إلى المشقة، وتصبح الخصوصية سلعة رائجة. ولعل قضاء فترة من الوقت بعيداً عن المجموعة يعد أمراً مهماً لشحن البطاريات الخاصة بالفرد. كما أن نقص شريك الحياة من الجنس الآخر يمكن أن يؤدي إلى المشقة. فالأزواج الذين عاشوا الشتاء كانوا يتعاملون مع العزلة بشكل أفضل. كذلك فإن مستويات الضوء المنخفض بشكل دائم تؤدي إلى المشقة أيضاً.

ولوحظ أن ارتفاع مستويات الإضاءة داخل القبو في المحطة القطبية الجنوبية خلال فترة العزلة أدت إلى زيادة الروح المعنوية لدى أفراد الطاقم. كما أن ارتفاع مستويات الإضاءة أدت إلى تناقص المشقة، حيث إن الهضبة (نقطة الاستواء في صفحة الجليد) كانت مسطحة وبلا ملامح. فهي تمتد عبر معظم

القارة وأعلى قمة في سطح المحطة القطبية الجنوبية حوالي ٣١٥٠ مترا، بالإضافة لذلك هناك نظام ضغط منخفض بشدة مما يجعل الذروة الفسيولوجية الفعالة تتراوح بين ٣٣٠٠ متر وأكثر من ٤٠٠٠ متر. ويصبح التنفس صعباً تماماً في الأيام القليلة الأولى، ولكن معظم الناس يمكنهم التكيف مع المناخ تماماً خلال شهر. وتكون الرطوبة منخفضة بشكل متطرف وتسبب جفاف العيون والأنف والفم والجلد. وهذا يمكن أن يضاعف حرارة الشمس الناتجة عن نقص بخار الماء في الهواء وضوء الشمس القاسي خلال اليوم لمدة ستة شهور (في الصيف)، فدرجة الحرارة ترتفع دائماً إلى حوالي ٢٥ درجة مئوية في اليوم الدافىء في الصيف، وتنخفض إلى حوالي ٨٠ درجة تحت الصفر خلال الشتاء.

وتعتمد النشاطات الترويحية على الفرد، ولكنها تشمل المحادثة، ومشاهدة المسرحيات والفيديو، والاستماع إلى الموسيقا، والنزهات القصيرة في الخارج للنظر فقط من نوافذ المحطة، لإيجاد العذر عن حفلة (غروب الشمس، منتصف الشتاء، أعياد الميلاد، العطلات) والمشروعات الجماعية (أحد أعضاء الطاقم بني Jacuzzi على سبيل المثال).

وتبدو بعض العادات في المحطة القطبية الجنوبية غريبة للملاحظ الخارجي، فعادة التردد على نادي الـ ٣٠٠ درجة قد تبدو طائشة (مجازفة). فخلال الشتاء، وعند مرور نصف الشتاء في سبتمبر تنخفض درجات الحرارة الخارجية إلى أقل من ١٠٠ درجة فهرنهيت، وفي هذا الوقت يتقدم جميع أفراد الطاقم إلى حمام البخار (السونا Sauna)، والتي تصل حرارتها إلى ٢٠٠ درجة فهرنهيت (حرارة شديدة لكنها محتملة) ويلبسون فقط أغطية التنفس الخاصة بهم، وبعد فترة من الحمام الساخن تستغرق حوالي ١٠-١٥ دقيقة، تتصبب أجسامهم بالعرق الغزير. وتعد الكمية الوفيرة من العرق مهمة جداً. وبعد ذلك يندفع الطاقم خارج القبو إلى المحطة القطبية (حوالي ١٠٠ متر)، ويقفون لالتقاط صورة سريعة ويندفعون مرة أخرى إلى القبو. وعلى الشخص أن يكون شديد الحذر حتى لا يسقط لأن الجليد بارد تماماً، ويمكن أن يسبب الاحتراق مثل الثلج الجاف (الجامد). وكل العادات المجنونة الرائعة ممكنة بسبب التجمد السريع

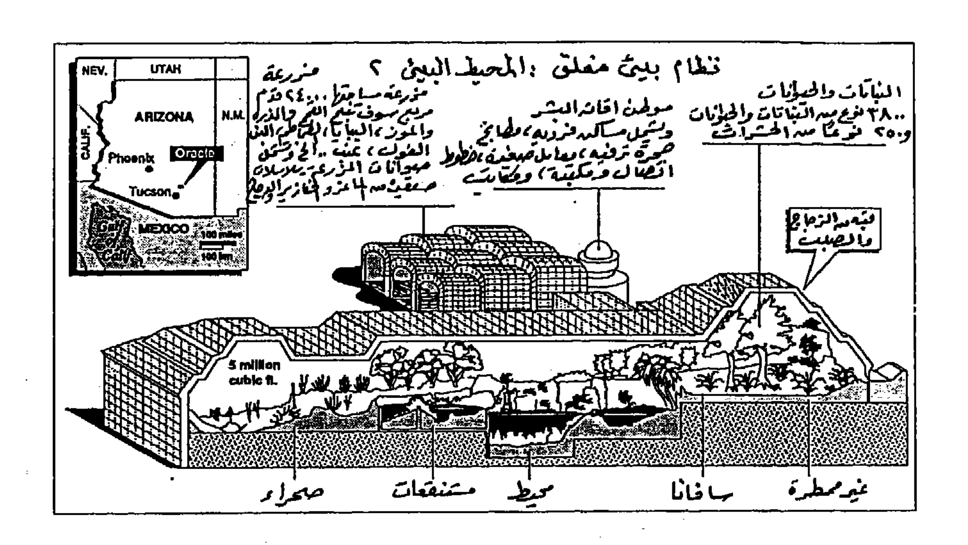
للعرق على أجسام أعضاء النادي. تماماً مثل حفظ ثمار البرتقال غير الناضجة في فلوريدا خلال الشتاء البارد برذاذ من الماء والذي يحميها عندما يتجمد (Source: Harrison, Clearwater & Mckay, 1991, pp. 10-13).

وعلى الرغم من أنه تم انتقاء المتطوعين بعناية فإن السبات الشتوي يعتبر دائماً خبرة ضاغطة للذين اشتركوا فيه. وعلى الرغم من ذلك فإن الأشخاص ذوي الخبرة السابقة كانوا عرضة لمشقة أقل من الذين مروا بالظروف القطبية لأول مرة (Taylor 1991). إن الإرتفاع المتطرف والظلام والبرد تسبب العديد من الأعراض الجسمية (Guenter, Joern, Shurley & Pierce, 1970; Moyer 1976; Plinkas, 1991b; Rothblum, 1990) ومنها حدوث تغييرات في الشهية ونمط النوم، وتحدث زيادة في الوزن. كما تحدث تغيرات في إحساس الفرد بالزمن وتتأثر الذاكرة والتركيز والقدرة على مواصلة الانتباه. كما أن الأعراض السيكوسوماتية (النفسجسمية) ليست نادرة. وتظهر الشكوى من الاكتئاب، والقابلية للاستثارة، والعدائية والأرق بشكل متكرر في أثناء الشتاء (Blakir, 1991; Palinkas, 1991b). وتؤدي العزلة في أنتاركتيكا إلى زيادة القابلية للنوم وأحلام اليقظة، وقد تغير الشعور بطرق أخرى (A. Barabasz, 1991a, 1991b; M. Barabasz, 1991).

وعلى الرغم من أن هذه الخبرة مثيرة للمشقة بشكل لا ينكر، فإن الفروق الفردية مهمة للغاية في تحديد الاستجابة للسبات الشتوي، وتعتبر خبرة إيجابية بالنسبة للبعض (Carrere, Evans & Stokols 1991; Mocellin, Suedfeld, Bernaldez & Barbarito, 1991)، وتكشف تحليلات اليوميات (المذكرات) المبكرة لمكتشفي القطب الجنوبي عن مصادر عديدة للجمال، والهدوء ونمو الخبرات الذاتية (Mocellin & Suedfeld, 1991). وتشمل الآثار الجيدة من الخبرات تناقص الاعتمادية، وزيادة القدر على الاندماج العاطفي وزيادة في تقدير الذات من خلال المواجهة الناجحة لتحديات الشتاء القارس. (Oliver 1991; Palinkes, 1991b). وتؤدي الحاجة المرتفعة للإنجاز، ووجهة الضبط الداخلية، (الاعتقاد بأن أفعال الفرد تحدد نتائجها) والانسجام مع الأفراد الآخرين إلى مزيد

من التكيف الناجح لبيئة انتاركتيكا (Palinkas, 1991a) وعلى الرغم من ذلك، وحتى في ظل أفضل الظروف، فإن الرجوع للوطن بعد الإقامة الشتوية يظهر مشكلات إعادة التوافق، كما أن صدمة إعادة الدخول في حد ذاتها تمثل مثيراً للمشقة (Harris, 1991; Oliver ,1991).

وتتجمع كل هذه المشكلات لأن العزلة تحدث في مجموعات صغيرة. فالألفة والاندماج تزداد بين الأفراد الذين جاءوا غالباً من خلفيات ثقافية مختلفة، والذين كانوا غرباء في بداية الإقامة الشتوية. ويعتبر الملل الناتج عن المصادر المحدودة للتسلية وعضوية الجماعة التي لا تتغير مثيراً مهماً للمشقة (الضغوط). وبعد لحظة تصبح عادات الشخص التافهة أو أسلوب حياته مصدراً صلباً، ومزعجاً، ولا مفر منه للعذاب. ويعد بروز قائد مقبول والتقسيم الفعال للعمل والمسؤولية أمراً حاسماً لنجاح هذه المجموعات المعزولة. وعلى الرغم من ذلك فإنه عندما تظل هذه المجموعات مع بعضها لفترة طويلة، يزداد التوتر ويحدث تدهور حتمي للجماعة.




شكل (٤-٢): المحيط الحيوي ٢ (صور تمثيلية للعالم الواسع)

ويتميز هذا بتناقص التواصل (التخاطب) بين أعضاء الجماعة، وانخفاض النظرات المتبادلة من كل عضو للآخر، وانخفاض التعاون أيضاً (A. Barabasz, 1991a; Foushee 1982; Gunderson, 1973; Rivolier Gazes & McCormick, 1991; Sharma, Vaskaran & Manhotra, 1976; Taylor, 1991).

وهناك تجربة شيقة عن عزلة المجموعة تحت ظروف أقل تطرفاً أجريت مؤخرا في صحراء أريزونا. حيث يعيش أربعة رجال وأربع سيدات داخل قبتين مصنوعتين من الصلب والزجاج تسمى «المحيط الحيوي ٢» Biosphere II.

وقد أدخلت مجموعة المشاركين إلى المحيط الحيوي ٢ في شهر سبتمبر من عام ١٩٩١م، وأخرجوا في سبتمبر ١٩٩٣. وشاركهم الحياة في «المحيط الحيوي٢» ثلاثة آلاف وثمانمائة نوعية من النباتات والحيوانات والحشرات موزعة على مصادر إنتاج من الصحراء، والمحيط والغابات الممطرة، والسافانا، والمستنقعات. وخلال عامين كان على قاطني المحيط الحيوي٢ تدبير طعامهم، وعمل الترتيبات الاجتماعية الخاصة بهم، وأن يظلوا بعيداً عن الاتصال بالعالم الخارجي في الجزء الأكبر من هذه الفترة. ويوضح الشكل السابق (٤-٢) «المحيط الحيوي٢».

## الفضاء الخارجي: Outerspace

إن المشكلات التي واجهتها المجموعة التي عاشت في المناطق القطبية وتحت الماء مشابهة للمشكلات التي يواجهها الإنسان في الفضاء الخارجي، وأصبحت البيانات المستمدة من التجارب في هذه البيئات ذات أهمية متزايدة لتقدم برامج الفضاء (Ursin et al., 1991)، وعلى الذين يخططون ويديرون الرحلات إلى الفضاء الخارجي في المستقبل أن يوفروا أطقم طيران أكبر وأكثر تغايراً لقضاء فترات زمنية أطول في الفضاء عما كان معتاداً من قبل. وتثبت التقويمات الخاصة بالبيئات الفضائية المفترضة أن أعداداً أكبر من الناس ورحلات أطول ستجعل تخطيط الأماكن في الفضاء مسألة تحدي (Harrison, Struthers & Putz 1989, 1991) ومن أجل الاستعداد لهذا المستقبل غير البعيد، توظف وكالة الفضاء الأمريكية (ناسا NASA)، الآن مهندسين معماريين مع أطقم رواد الفضاء. وتمول جمعية الفضاء القومية (NSS) مسابقة معمارية على المستوى القومي لتشجيع التصميمات الجديدة للأماكن في البيئات على سطح القمر أو

المريخ. وعلى كل المشاركين وصف بيئات حياتية دائرية مغلقة لا تحتاج إلى إعادة إمداد مستمرة، ولها أسس اقتصادية ذاتية ثابتة للبقاء. وعلى التصميمات أن تتعامل أيضاً مع المشكلات الخطيرة للإشعاع، والانتقال، والترفيه، والاختلافات في الجاذبية (Bernard, 1991).

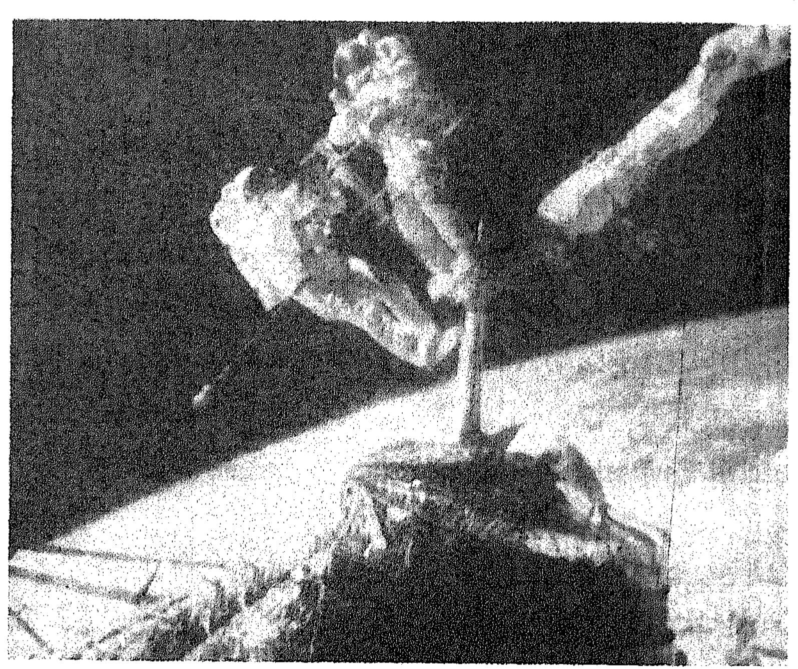
وينبغي إعطاء مزيد من الانتباه للخصائص الجمالية للجوانب الداخلية في البيئات الفضائية. وتذكر دراسات رواد الفضاء السوفييت (Guroiskiy, Kosmolinsky & Melnikov in Clearwater & Coss, 1991) أن النظر المحدود من النوافذ إلى الأرض كان النشاط المفضل في وقت الفراغ، كما أن شرائط الفيديو التي تصور المناظر الطبيعية كانت أمراً شائعاً. وتؤيد الدراسات أهمية التنبيه البصري المتنوع في رحلات الفضاء، وتؤكد أهمية النوافذ في البيئات الضيقة (المحدودة) (Haines, 1991)، ويلخص كليرووتر وكوس Clearwater & Coss (١٩٩١م) عدداً من الدراسات التي توضح أن رسم المناطق الداخلية للممرات الفضائية لإيجاد علاقة طبيعية بين الأرضية والسقف (ألوان زاهية أعلى، وألوان قاتمة أسفل) يسرت الراحة وخفضت مرض الحركة. وتساعد صور الزينة (الديكور) وخاصة التي تعطي إحساساً قوياً بالعمق والمناظر الخارجية المثيرة على إيقاظ الشعور بالسعادة في محطة الفضاء المجسمة mock-ups ومحطات العمل في انتاركتيكا.

ويعتبر عدم الإحساس بالوزن مصدراً للعديد من المشاكل في الفضاء الخارجي، كما أنه من الظواهر التي لم يكن البشر مستعدين لها. وفي أثناء فقدان الوزن تتحرك السوائل إلى أعلى الجسم، ويصبح احتقان قنوات الأذن أمراً مألوفاً. كذلك فإن فقدان الوزن وانعدام الجاذبية يخفضان من نشاط الجهاز الدوري، ويضعفان الأفعال المنعكسة والتوازن، ويؤديان لضمور العضلات. كل هذه الآثار تعوق أداء العمل بشدة (Canby, 1986; Levine, 1991 Money, 1981; Pogue, 1974). ويؤدي الفقد السريع للمعادن من الجسم إلى لين العظام. ويسبب اضطراب الأعضاء المسؤولة عن التحكم في الاتزان في الأذن الداخلية مرضاً فضائياً شديداً يسمى «زملة التكيف مع الفضاء» Space Adaptation Syndrome. وتتميز هذه الزملة - التي يمكن أن تختفي خلال خمسة أيام - بفقدان الشهية، والشعور بالغثيان في المعدة، وقيء غير متوقع. ويمكن أن

يكون إعادة التوافق لجاذبية الأرض أمراً صعباً كذلك، ويظهر عادة في صورة انخفاض الوعي unconsciousness (Chaikin, 1984 Money, 1981).

ويمثل الخوف من تعطل الآلة مصدراً مستمراً للمشقة في الفضاء. والأكثر من ذلك، فإن الضوضاء الشديدة الناتجة عن الآلة تضعف القدرات الإدراكية وتسهم في الإحساس بالتعب والقابلية للاستثارة (Coleman, in Levine, 1991; Levine, 1991)، ويحدث تغير الوعي في أثناء الطيران في الفضاء (Connors, Harrison & Akins 1986; Oberg & Oberg, 1986).

وتفرض البيئات غير الآمنة الأخرى، وبخاصة الإقامة تحت الماء، تحديات مشابهة لمصممي البيئة في المستقبل. وبسبب تغيرات الضغط السريعة، والجرعات المتفاوتة من الأوكسجين - على سبيل المثال - يمكن أن يسبب الغوص تحت أعماق البحر مخاطر تتراوح من الكدمات البسيطة والدوار (الدوخة) إلى انفجار الرئتين والاختناقات المميتة (Bachrach, 1982; Lanphier, 1974).



**صورة (٤-٢): سوف تصبح قدرة البشر على العمل في الفضاء الخارجي أكثر أهمية كما أن الرحلات إلى الفضاء الخارجي ستصبح أطول في المستقبل.**

ومن الواضح أن أداء العمل في البيئات المتطرفة سوف يتأثر بالضغوط المتزايدة، ولكن نجاحات المجموعات والأفراد في المواقف المعزولة يشير إلى أن حل المشكلات والأداء الجيد ممكنان بالتأكيد. وربما كان ذلك لأن استعداد الفرد كان ملائماً، وبناء عليه، فإن الأشخاص الذين ينظرون إلى البيئة على أنها مصدر للتحدي الذي ينبغي مواجهته، سوف يتعايشون بشكل أفضل، وربما يفسرون الاستثارة على أنها إثارة أو متعة أكثر منها خوفاً (Suedfeld, 1987). وتشير بحوث أخرى إلى أن الجماعات ذات التكوين الرسمي المتصلب تستجيب بسلبية أكثر من الجماعات الأقل رسمية في ظل الظروف البيئية الضاغطة، وربما كان ذلك لأن التركيب المتصلب يقلل من مرونة الجماعة ويكف قدرتها على مواجهة الظروف البيئية المتغيرة (Worchel & Shackelford, 1991).

وينبغي أن نبذل عناية فائقة حتى لا نعمم نتائج دراسات الحرمان الحسي التي أجريت في المعمل، أو في المحطات القطبية، أو في بيئات مائية على مشكلات الأطقم (المجموعات) التي تعمل في الفضاء الخارجي. وعلى الرغم من وجود أوجه تشابه فإنه يتم اختيار أطقم العمل في الفضاء من أفراد يخوضون مغامرة (فريدة) سوف تطور مستقبلهم، وتحقق لهم مكانة اجتماعية وشهرة طيبة (Seudfld, 1991a). وقد تجعل عوامل الدافعية القوية الطيران في الفضاء خبرة مختلفة كيفيا. وكما يرى سيدفيلد Suedfeld، فإن الدراسات ينبغي أن تركز على طبيعة الخبرة بدلاً من التركيز على البيئة الفيزيقية فقط.

## أسلوب التنبيه البيئي المقيد:

## Restricted Environmental Stimulation Technique (REST)

تركز الدراسات المعملية للبيئات غير المعتادة على آثار الحرمان الحسي. وهناك أسلوبان رئيسيان يستخدمان بشكل تقليدي. وفي أحدهما يرقد المفحوصون على سرير ويتعرضون لتنبيه رتيب مثل ضوضاء خفيفة، أو إضاءة ثابتة أو لتنبيه منخفض في السكون والظلام. ويشمل التكنيك المبكر الآخر غمر

المفحوصين في حوض ماء حيث يتنفسون من خلال أنبوب، وتعاق قدرتهم على الرؤية والسمع (Zubek, 1969).

ولقد ظل علماء النفس لعدة سنوات يعتقدون أن الغمر في الماء يمثل مصدراً مثيراً للمشقة بدرجة كبيرة، ولكن هذا كان يرجع بوضوح إلى الإجراءات التجريبية الضعيفة والتفسيرات الخاطئة الشائعة للخبرة (Suedfeld, Ballard & Murphy, 1983). والآن ومع الأساليب المتقدمة أصبح الغمر في الماء مسبباً للاسترخاء، وممتعاً وخبرة سارة، وبالفعل تنامى استخدام أحواض السباحة التجارية بغرض الاسترخاء في أرجاء أمريكا الشمالية. ويصف سيدفيلد Suedfeld وبالارد Ballard وميرفي Murphy (١٩٨٣م) نوع الحوض المستخدم في الوقت الراهن بقولهم: «تتراوح مساحة كل حوض بين ٤ × ٨ قدم بعمق عشر بوصات مملوء بماء مع محلول أملاح سلفات الماغنيزيا Epsom Salts بدرجة حرارة ٩٣-٩٤ فهرنهيت. ويمكن فتح غطاء الحوض بسهولة سواء من الداخل أو من الخارج. وعند غلق الغطاء يكون الحوض مظلماً تماماً» (ص ص١٥١-١٥٢)، والفرق بين أساليب الغمر المبكرة وهذا الأسلوب أن المفحوصين في هذه الأحواض يعومون على ظهورهم ووجوههم خارج الماء. ويعرف هذا الإجراء باسم (REST) اختصاراً «لأسلوب التنبيه البيئي المحدود أو المقيد». كذلك تم تطوير أحواض سباحة جافة. وهي حجرة ينام فيها العائمون (السابحون) على مرتبة سرير مائية بدلاً من العوم في المحلول. والعوامات الجافة تسبب الاسترخاء والسرور، ولكن العوامات المبللة حصلت على تقديرات أعلى، وبخاصة من النساء السابحات (Forgays; Forgays, Pudvah & Wright, 1991).

وعلى الرغم من أن أسلوب التنبيه البيئي المحدود يزيد من الاستثارة في بعض الحالات، فإن السابحين الذين لم يتلقوا توجهاً مثيراً للقلق نحوه يشعرون عادة بالاسترخاء العميق، وهي الحالة التي أمكن البرهنة عليها بواسطة المقاييس النفسية بالإضافة إلى التقارير الذاتية. (Barabsz & Barabasz, 1985; Fine &

Turner, 1982; Jacobs, Heilbronner & Stanley 1984; Stanley & Francis, 1984; Suedfeld, 1980; Turner & Fine, 1983, 1984). ويبدو أن السباحة تسبب الاسترخاء لأي شخص، ولكن فورجايز Forgays وبيلنسون Belinson (١٩٨٦) يذكران أن درجة الاسترخاء تعتمد على نوع العائم وشخصيته، ومع تساوي كل الأشياء الأخرى تجد الإناث بعد هذه الخبرة أنهن كن أكثر استرخاء من الذكور. وقد وجد سيدفيلد Suedfeld وبالارد Ballard وميرفي Murphy (١٩٨٣م) أن العائمين يحصلون على درجات مرتفعة في البحث عن الإثارة والوعي بالإحساس الجسمي مقارنة بمعظم الناس، ويذكرون انخفاضاً جوهرياً في المشقة التالية للعوم أو السباحة، وبينما يعد من السابق لأوانه الخروج بتطبيقات عملية لأسلوب التنبيه البيئي المحدود، فإن هناك مؤشرات على أنه قد ييسر التفكير الإبداعي والتعلم (Suedfeld, Metcalfe, & Bluck, 1987; Taylor, 1985).

## الوجود الطيفي المدرك في البيئات المتطرفة:
## Sensed Presence in Extreme Environments

أحد الجوانب الساحرة في الخبرة الإنسانية في البيئات المتطرفة وغير المعتادة هو الوجود الطيفي للآخرين. فقد ذكر الأشخاص الذين قضوا وقتاً طويلاً في مواقف غريبة إدراكاً أو شعوراً بأن شخصاً آخر يوجد هناك لمساعدتهم على مواجهة بعض المواقف الخطيرة. وتتراوح حيوية الوجود من شعور غامض إلى ما يبدو أنه كيان مدرك من لحم ودم. وهذا الكيان قد يكون إله(*)، روح، أحد الأجداد، أو شخصية لشخص ما معروف للملاحظ. وتظهر الموجودات (الأطياف) المدركة عادة في البيئات ذات التباين الضئيل في التنبيه الفيزيقي

(*) نتحفظ على مثل هذا التعبير، لأنه لا إله إلا الله، والذي لا تدركه الأبصار، وتعجز العقول عن التفكير في ذاته، فتكتفي بالتدبر في صفاته. (المترجم).

والاجتماعي، كما أن درجات الحرارة المنخفضة تعتبر أيضاً أحد المكونات الشائعة (Critchley, 1955, Suedfeld & Mocellin, 1987).

وتشمل التفسيرات المحتملة للوجود المدرك حركة الراكب، والجاذبية المغناطيسية الأرضية أو الخاصة بالغلاف الجوي، والإحساسات وحالات الشعور المتغيرة الناتجة عن تغيرات في كيمياء المخ والتي تستثار بواسطة الضغوط، ونقص الأوكسجين، والتنبيه الرتيب أو ازدياد الهرمونات (Budzynski, 1985& Dubrov 1978, Jaynes, 1976; Jilek, 1982; Joralemon, 1984; Lindsley, 1961; Lioyd, 1981; Sulman, 1980).

وقد أسس سيفيلد (١٩٨٠)، وسيفيلد وموسيلين Suedfeld & Mocellin (١٩٨٧م) تفسيرهم على أساس تغيير الانتباه من المثيرات الخارجية المحيطة إلى المعلومات الداخلية، وهو أمر ليس معتاداً لدى معظم الناس في المعالجة. وقد يسهم أي من هذه العوامل في خبرة الوجود الطيفي المدرك. ولم يعرف علماء النفس في ذلك الوقت سبب حدوثه. ومما لا شك فيه أن شخصية الفرد، وتوقعاته والمعايير الثقافية تلعب دوراً في هذا.

وقد جاءت بعض الأوصاف المفروضة للوجود المدرك من البحارة المعزولين الذين خبروا الهلاوس والخبرات الزائفة. وفي أحد الحوادث، رأى وتكلم جوشيا سلوكوم Joshua - Slocum (أول شخص طاف بالكرة الأرضية مبحراً بمفرده Single-Handedly) مع مرشد كولومبوس. وادعى أن المرشد قاد مركبه خلال طقس كثيف بينما كان سلوكوم يرقد مريضاً بالتسمم الغذائي. وهناك الكثير من الأمثلة الحية المروعة لمثل تلك الأشباح التي ذكرها البحارة، ومتسلقو الجبال، ومكتشفو القارات القطبية، لدى سيدفيلد وموسيلين (١٩٨٧م).

إن ظاهرة الوجود (الطيف) المدرك قد تفسر الخبرات الروحية لدى الأشخاص خلال أوقات المشقة. هذه النوبات تحدث غالباً بعد فترات ممتدة من التأمل والتعمق الداخلي، والتي ييسرها التنبيه الفيزيقي الشديد وغير المعتاد. وكل الأنبياء السابقين مثل سيدنا موسى وسيدنا عيسى (عليهما السلام) وسيدنا محمد (عليه الصلاة والسلام) ذكروا مقابلتهم لمخلوقات ما وراء الطبيعة في أثناء

تجوالهم في الصحراء(*). وفي الواقع فإن التأمل أو التفكّر الممتد Prolonged Meditation وتنبيه Stimulation الجسم في أثناء الألم والتعب جزء من معظم الأديان (MacDermott, 1971; Suedfeld & Mocellin, 1987).

وتفرض عدة مجتمعات فترة من العزلة وتنبيه بيئي غير معتاد على أنها طقوس للانتقال من المراهقة للرشد.

---

(*) يستعين الإنسان بحواسه وعقله في الإدراك والمعرفة، ولكنهما غير كافيتين وحدهما للوصول إلى المعرفة اليقينية في كثير من الأمور، فهما لا يستطيعان مثلاً معرفة الأمور الغيبية التي لا يستطيع أن يدركها الإنسان بحسه أو بعقله. ولذلك يصبح من الضروري أن يتلقى الإنسان المعرفة من الله سبحانه وتعالى لكي ينظم حياته على الأرض. ويتلقى الإنسان هذه المعرفة من الله تعالى عن طريق الرسل والأنبياء، أو عن طريق الإلهام الذي يخص به بعض أوليائه. وهذا ما يطلق عليه الإدراك الحسي غير العادي، والذي يسميه علماء النفس «الإدراك الحسي الخارج عن نطاق الحواس» **Extrasensory Perception**، مثل الاستشفاف وهو رؤية الأشياء أو الأحداث البعيدة الخارجة عن مجال حاسة الإبصار، والتخاطر وهو إدراك خواطر وأفكار شخص آخر يكون غائباً في مكان بعيد، والاستهتاف وهو سماع نداء أو حديث من مكان بعيد خارج عن مجال حاسة السمع.

وهذا النوع من الإدراك الحسي الخارج عن نطاق الحواس لا يلاحظ عند جميع الناس، ولكنه يحدث فقط لبعض الأشخاص الذين يتمتعون باستعداد خاص، قد يكون عبارة عن شفافية روحية تمدهم بقوة إدراكية خارقة للعادة تمكنهم من تجاوز حدود المكان ليدركوا أشياء وأحداثاً بعيدة عنهم.

وقد ذكر القرآن الكريم مثالاً لهذا النوع من الإدراك الحسي غير العادي حدث ليعقوب عليه السلام حينما شم ريح ابنه يوسف عليه السلام حينما تحركت القافلة التي تحمل قميصه من أرض مصر. قال تعالى: ﴿ولما فَصَلَتِ العيرُ قال أبوهم إني لأجدُ ريحَ يوسف لولا أن تُفنِّدُون﴾ (يوسف: ٩٤). ومن معجزات عيسى عليه السلام التي أخبر بها القرآن أنه كان يخبر الناس بما يأكلون في بيوتهم من طعام، وما يدخرون فيها من أشياء.

وهذا النوع من الإدراك يطلق عليه المتصوفون «الكشف». ويروي مسلم عن الرسول صلى الله عليه وسلم أنه قال: «أتموا الركوع والسجود، فوالله إني لأراكم من بعد ظهري إذا ما ركعتم وإذا ما سجدتم». ويروي البخاري أن الرسول عليه الصلاة والسلام قال: «هل ترون قبلتي ها هنا؟ فوالله ما يخفى عليّ خشوعكم ولا ركوعكم، إني أراكم من وراء ظهري». وهذا أيضاً مثال للاستشفاف إذ استطاع النبي عليه الصلاة والسلام، بسبب صفائه القلبي وشفافيته الروحية، أن يرى أشياء لا تقع في مجال بصره.

وللمزيد من التفاصيل في هذا الموضوع، انظر: محمد عثمان نجاتي، القرآن وعلم النفس، القاهرة: دار الشروق، ١٩٩٢. (المترجم).

ويعتبر التغير الترانسندنتالي(*) للشعور جزءاً مهماً من الخبرة، كما أن المشقة الفيزيقية والتعذيب هي غالباً مكونات مهمة في ذلك (Suedfeld & Mocellin, 1987). وفي أحد الطقوس المعروفة باسم «تحقيق البصر (الرؤية) Vision Quest أو «تحضير الروح» Spirit Quest يأمل الباحثون في مقابلة روح أو مخلوق يقدم لهم التوجيه والنصيحة. ويشمل «تحقق الأرواح» الانعزال في بيئة موحشة أو التعرض لمنبه حسي شديد (على سبيل المثال، قرع الطبول، الأغاني الرتيبة، التعرق، الرقص) في منطقة محدودة. ويشمل كلا المنحيين في «التحقق»، الجوع، الظمأ، عدم النوم، والتعذيب على أنها وسائل لمزيد من التغيير في مستويات الاستثارة (Jilek, 1974, 1982).

وقد كونت عدة قبائل من الهنود الأمريكيين مساكن تعتبر مماثلة لحمامات البخار الحديثة، ولكنها كانت تستخدم للاستحمام التعرقي الذي له صلة بالطقوس. وما زال هذا الأمر يمارس بواسطة بعض الهنود الأمريكيين الشماليين، وخاصة السيوكس Sioux وقد وصف ويل Weil (١٩٧٧م) التي التي الاحتفال على النحو الآتي: يجلس المستحمون بلا ملابس على الأرض حول حفرة مليئة بالصخور الحمراء الساخنة التي أخذت من موقد نار، وتسد مخارج العرق من الخارج، ويُترك المشاركون في ظلام وحرارة متزايدة. وقد يصاحب هذه الخبرة الغناء الرتيب، الصلاة، حرق البخور، أو التدخين. ويشارك رجل الطب في فترة التعرف بقذف الماء على الصخور الملتهبة. ويؤدي هذا إلى هسهسة انفجارية وموجة من الحرارة الشديدة التي تغلف الجسم. ومن المحتمل أن تحدث حروق من الدرجة الأولى أو الثانية نتيجة لذلك، ولكن حالة الشخص العقلية تبدو المحدد الأكثر أهمية في ما يؤول إليه جلد الفرد» (ص ص ٤٤-٤٥). ويذكر المشاركون في الاستحمام التعرقي أن الاحتراق يحدث فقط عندما يفقد الفرد الاتصال مع الطاقة الروحية للمجموعة ويرى نفسه فرداً منعزلاً يحاول الدفاع عن نفسه ضد الحرارة. وفي بعض القبائل يُغمر المستحمون في ماء مثلج (متجمد) بمجرد ترك مجلس العرق. ويذكر المستحمون بالعرق أنه في نهاية جلسة العرق، يشعرون بحالة نشوة مطهرة من القلق والاكتئاب، وتحسن في

(*) أي الواقع خارج نطاق الخبرة البشرية. (المترجم).

الصحة، وامتلاء بالطاقة. ويؤدي البقاء المرتفع لما يقرب من الساعة مع الخروج التدريجي إلى الشعور بالاسترخاء والرغبة في الراحة.

وقد وصف فرست Furst (١٩٧٧م) نوعاً آخر من الطقوس وهو Mandan Vision - Seeking Ordeal «التعذيب بالتطلع البصري» ويتغاير هذا التعذيب (أو المحنة) الذي تمارسه بعض القبائل الهندية البدائية في نهاية موسم الصيد في الصيف. ويؤدي هذا التعذيب - في معظم الأحيان - إلى خبرة شديدة من تغير الشعور. فبعد فترة من الجوع والعطش وليالي متتالية بلا نوم، يقوم المشارك بعمل طعنات (فتحات) نافذة بالسكين في الكتف والثدي. وبعد ذلك يعلق بأسياخ حديدية وسيور جلدية في منتصف عمود أو سارية خاصة بحجرة الطب الكبيرة» (ص ص ٧٠-٧١). ويعلق العديد من المتطلعين بأسياخ تمر خلال أجزاء أخرى من الجسم. وفي بعض الحالات، يتم ربط جمجمة ثور أمريكي ضخم بكل من الذراعين والرجلين ويدوّم الفرد (أي يدور بسرعة) على نحو دائري حتى يفقد الوعي، وبعد الإفاقة يقدم المتطلع البصري vision seeker الأصبع الصغير في يده اليسرى قرباناً «للروح العظيم». وينتهي التعذيب بالعدو وإحدى خصيتيه مربوطة بجمجمة ثور كبير، والأخرى مشدودة إلى جرافة يجرها خلفه، وذلك حتى يسقط في إغماءة مميتة. وطبقاً لرواية فورست Furst (١٩٧٧م) فإن هناك ثقافات أخرى تمارس أعمالاً مشابهة من تشويه الذات Self-mutilation والصدمات الجسمية لاستحضار أرواح الأجداد لتقديم الإرشاد أو للتصديق على الخلافة (الوراثة) الملكية. وعلى الرغم من أن هذه الاحتفالات ضئيلة الفائدة للممارسة في عالمنا المعاصر، فإنها تبرهن على امتداد التقاليد الإنسانية في تغيير الوعي بواسطة التدخل في الإحساس الجسمي والعبء البيئي.

## ملخص الفصل:

تحدث المشقة البيئية عندما تتجاوز المطالب البيئية مقدرة الفرد على مواجهتها. وللمشقة آثارها الجسمية بالإضافة إلى آثارها النفسية كما أنها يمكن أن تؤدي إلى اضطراب في أداء المهام.

وتقع الضغوط البيئية في واحدة من الفئات الأربع التالية: أحداث عنيفة مفاجئة، وأحداث الحياة المثيرة للمشقة، والمشاجرات اليومية، والتنبيه الزائد الناتج عن ضغوط في البيئة المحيطة. ويركز الفصل الحالي على المشقة (الضغط) المصاحبة للمخاطر البيئية، والمشقة التي تحدث في ظل ظروف التنبيه المحيط المتطرف وغير المعتاد.

وتعتبر البيئة الطبيعية مصدراً للعديد من الأخطار الجسيمة. ولسوء الحظ، يميل البشر إلى تجاهل هذه المخاطر، ويحاولون التعامل مع المخاطر بعد حدوثها بالفعل، بدلاً من الاستعداد لها مسبقاً. وأحد الآثار اللاحقة الخطيرة للمخاطر البيئية هو المشقة طويلة المدى، والتي يمكن أن تنتج عن المشكلات الجسمية والنفسية الشديدة للذين يتعرضون لهذه الأحداث.

وما تزال دراسات استجابات الإنسان للبيئات المتطرفة وغير المعتادة في مهدها. وتركز هذه البحوث على أداء مجموعات صغيرة معزولة في بيئات قطبية أو تحت الماء بالإضافة إلى الفضاء الخارجي. أما الدراسات المعملية فقد وظفت تكنيك الحرمان الحسي والذي يسمى «تكنيك التنبيه البيئي المحدود» (REST) للوقوف على كيفية استجابة الأشخاص للمستويات شديدة الانخفاض من المعلومات الحسية.

ويطلق على الخبرة الذاتية الفريدة التي ترتبط بالبيئات غير المعتادة «ظاهرة الوجود الطيفي المدرك»، حيث يذكر الملاحظ أن هناك شخصاً آخر موجود، بينما الحقيقة الموضوعية غير ذلك.

## ثبت المصطلحات:

- **المشقة الحادة: Acute Stress**

  مشقة قصيرة نسبياً.

- **المحيط الحيوي ٢ : Biosphere II**

  نظام بيئي مغلق في أريزونا دُرس في السنوات الأخيرة.

- **العقلية المقيدة: Bounded Rationality**

  الميل إلى التفكير بشكل غير واضح في الأخطار البيئية.

- المشقة المزمنة: Chronic Stress

المشقة المتكررة أو الممتدة.

- خبرة الكسوف: Eclipse Experience

تغير الوعي الذي يشعر به بعض الناس عند رؤية الكسوف الكلي للشمس.

- بطارية التقدير البيئي: Environmental Appraisal Inventory (EAI)

مقياس ورقة وقلم يستخدم لقياس إدراك التهديد البيئي.

- زملة التكيف العام: General Adaptation Syndrome (GAS)

الوصف الذي قدمه سيلي Selye (١٩٥٦م) لاستجابة الجسم للضغوط الممتدة.

- الخطر البيئي المكثف: Intensive Environmental Hazaed

حدث طبيعي قصير، مفاجيء وغير متوقع (مثل، الإعصار).

- وحدات تغيرات الحياة: Life Change Units (LCUs)

قيمة المشقة التي تعطى للأحداث الفردية على مقياس أحداث الحياة.

- مقياس أحداث الحياة: Life Events Scale (LES)

مقياس للمشقة الناتجة عن أحداث في حياة الفرد، وقد طوره هولمز Holmes وراهي Rahe (١٩٦٧م)، ويعرف كذلك باسم مقياس تقدير إعادة التوافق الاجتماعي (SRRS).

- التعذيب بالتطلع البصري: Mandan Vision-Seeking Ordeal

أحد الطقوس الصدمية المغيرة للوعي، يمارسه بعض قبائل الهنود البدائية في أمريكا الشمالية.

- الأخطار البيئية الشاملة: Pervasive Environmental Hazards

أحداث طبيعية واسعة الانتشار وطويلة البقاء (مثل الجفاف).

- أسلوب التنبيه البيئي المحدود (المقيد):

Restricted Environmental Stimulation Technique

إجراء معملي للحرمان الحسي.

- **الوجود الطيفي المدرك: Sensed Presence**

إدراك أو شعور بأن شخصاً آخر أو كياناً ما موجود، ويحدث الوجود الطيفي المدرك بشكل متكرر في البيئات المعزولة القاسية.

- **زملة التكيف للفضاء: Space Adaptation Syndrome**

مرض الفضاء، يتميز بفقدان الشهية والشعور بالغثيان في المعدة، والقيء المفاجىء.

- **المشقة (الضغط): Stress**

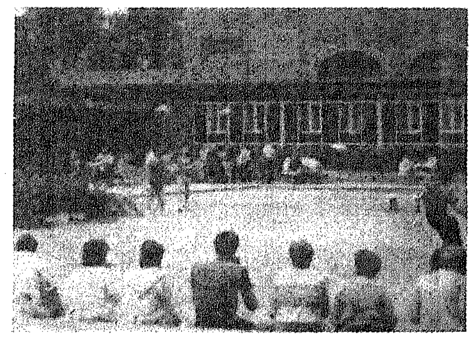
الاستجابة الانفعالية التي تحدث في موقف ما عندما لا تتلاءم المتطلبات البيئية مع حاجات الفرد وقدرته على المواجهة في ذلك الموقف.

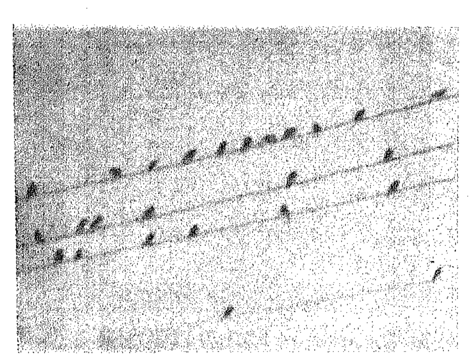
# الفصل الخامس

# الحيز الشخصي

عندما تلاحظ جماعة من الناس، بسرعة يصبح من الواضح أن الترتيب المكاني للأفراد ليس عشوائياً. وحيث يضع الناس أنفسهم فإن هذا يعكس مكانتهم وعلاقات الصداقة داخل الجماعة، هذا بالإضافة إلى حدود البيئة الفيزيقية للجماعة. ونحن لا ندرك بشكل عام أهمية السلوك المكاني في حياتنا إلا عندما يحدث شيء غير عادي كي نضع هذا في اعتبارنا. فعلى سبيل المثال، قد تشعر بعدم الراحة عندما يجلس أشخاص آخرون على مقربة شديدة منك في دار سينما فارغة، أو قد تجد أنه من غير المفضل أن تتعامل مع أناس يحبون التلاصق ويقفون على مقربة كبيرة منك، أو أناس يتسمون بالبرود ويقفون بعيداً جداً عنك خلال حوار بينكما. وبالتأكيد فإنك تلاحظ عندما يلمسك غريب أو شخص تعرفه معرفة عابرة أنه غالباً ما يصحب هذا رد فعل انفعالي إيجابي أو سلبي قوي. وفي جميع هذه الحالات تتأثر مشاعرك بالسلوك المكاني للآخرين. وذكر هولهان Holhan (١٩٨٢) أن اللغة التي نستخدمها لوصف معاملاتنا مع الآخرين تكون مليئة بالاستعارات المكانية. فنحن نطلب من الآخرين أن «يبتعدوا عن وجوهنا» أو «الرجوع إلى الوراء» قبل أن «يدفعوننا للابتعاد عنهم». ونحن في حاجة إلى «مجال متسع للحركة» حتى لا نشعر أننا معزولون أو موجودون في ركن. نحن في حاجة إلى «أن يكون لنا حيزنا» على الرغم من أننا لا نريد أن نشعر بالانفصال عن الأشخاص المقربين إلينا. ويميل الأشخاص المنبسطون إلى الاحتكاك والتقارب، بينما يميل المنطوون إلى الابتعاد.

إن استخدامنا للحيز هو طريقة للتواصل أو التخاطب مع الآخرين، ويعد محدداً لمشاعرنا نحوهم عندما نقابلهم. والإنسان ليس الكائن الوحيد الذي لديه حاجات مكانية Spatial Needs (انظر الصورة رقم ٥-١ أ،ب).





صورة (٥-١ أ،ب): الإنسان هو نوع من أنواع كثيرة من الحيوانات التي تأخذ مساحة منتظمة في المواقع الطبيعية.

وهي حقيقة يدركها مروض الأسود ومدرب الحيوانات (Hediger, 1950, 1955) ومع ذلك فإن سلوك الإنسان المكاني يهم علماء نفس البيئة كثيراً، نظراً لأهمية الحاجات البشرية في التصميم البيئي.

وفي عام ١٩٦٦ نشر عالم الأنثروبولوجيا إدوارد هل E.Hall كتابه «البعد الخفي» The Hidden Dimension، وقدم فيه قواعد التقارب Proxemics، وعرفه بأنه الدراسة العلمية للسلوك المكاني للأفراد. وفي هذا الكتاب أوضح المعاني التي يلجأ إليها الناس عند استخدام الحيز، ووضع الحسابات الأولية الثابتة للمعايير المكانية في العديد من الثقافات المتباينة. وطبقاً لهل، فإن التفاعل بين الناس في الولايات المتحدة عادة ما يحدث في واحد من أربع مسافات هي: مسافة القرب أو المودة، والمسافة الشخصية، والمسافة الاجتماعية، والمسافة العامة.

- **مسافة القرب أو المودة**: Initmate Distance، تتراوح من صفر إلى ١٨ بوصة. وفي مثل هذه المسافة يكون الرأس والوجه هما الجزئين الوحيدين اللذين يمكن رؤيتهما بوضوح، والأشخاص الذين يتفاعلون معاً في هذه المسافة غالباً ما يستقبلون إشارات حسية إضافية مثل حرارة الجسم ورائحته. وهذه المسافة مقصورة على التفاعلات الحميمة جداً، وعادة ما تعتبر غير لائقة بالنسبة للراشدين الأمريكيين لكي يستخدموها علانية.
- **المسافة الشخصية**: Personal Distance، تمتد من ١٨ بوصة إلى حوالي ٤ أقدام. في مثل هذه المسافة تبدأ الملامح أو الهاديات Cues البصرية والشمية في عدم الوضوح. ويكون الشخص أكثر وعياً بالهاديات من الأجزاء الأخرى من جسم زميله أو زميلته، ويكون اللمس ممكناً عادة وهي مسافة شائعة عند الحديث العابر بين الأصدقاء.
- **المسافة الاجتماعية**: Social Distance، وتشمل المنطقة التي تمتد من ٤ إلى ١٢ قدما. وتكون المسافات الوثيقة أو القريبة (من ٤ إلى ٧ أقدام) أكثر استخداماً بين الناس الذين يعملون معاً، وهؤلاء الذين يجمعهم عمل غير رسمي. والمسافة الاجتماعية الطويلة (من ٧ إلى ١٢ قدما) تتطلب رفع مستوى الصوت، وتكون في حالة الأعمال والتفاعل الاجتماعي الأكثر رسمية.
- **المسافة العامة**: Public Distance، (من ١٢ إلى ٢٥ قدماً أو أكثر). وتكون رسمية جداً. وفي مثل هذه المسافة يمكن بسهولة عمل حركات

مراوغة أو حركات دفاعية، وتستخدم مع الغرباء، والذين لا يرغب الشخص في التفاعل معهم، وعلامة على عدم الاكتراث عند الاقتراب من شخصيات عامة مهمة.



**صورة (٥-٢ أ، ب، ج، د): تبين مسافات التفاعل بين الأمريكيين كما وصفها هل.**
**(أ) استخدام الشخص لمسافة القرب أو المودة. (ب) المسافة الشخصية. (ج) المسافة الاجتماعية. (د) المسافة العامة.**

ويجب ملاحظة أن هذه المسافات تقوم على أساس ملاحظات أُخذت من الراشدين البيض من الطبقة الوسطى، وقد أوضح هل أنه حتى داخل المجتمع الأمريكي فإن الجماعات الأخرى مثل الأمريكيين الأفريقيين، والأمريكيين من أصل أسباني أو من أصل آسيوي، قد يكون لهم معايير مختلفة تماماً. وكان لعمل «هل» أهمية حيوية في نمو البحث الثقافي المقارن، كما كان الدافع الأساسي لتزايد الاهتمام بالسلوك المكاني البشري، والذي حدث في نهاية الستينيات والسبعينيات.

**مفهوم الحيز الشخصي: Personal Space**

ترتبط دراسة هل Hall لمسافات التفاعل ارتباطاً وثيقاً بمفهوم الحيز الشخصي، وقد تم تعريف الحيز الشخصي بأنه المنطقة أو المساحة المحيطة بجسم الشخص، والتي لا يتدخل فيها الآخرون دون استثارة عدم الراحة (Hayduk, 1983; Sommer, 1969)، وهي ليست موقعاً جغرافياً ثابتاً، ولكنها متغيرة بالنسبة للشخص، فتزيد أو تقل حسب الموقف. وهي غالباً ما توصف «بفقاعة الحيز» Bubble of Space التي تحيط بالشخص، وحاول العديد من الباحثين تفجير هذه الفقاعة، لأنهم شعروا أنها تؤدي إلى استنتاجات غير صحيحة عن طبيعة الحيز الشخصي (Hayduk, 1983; Patterson, 1975; Winkelhake, 1975). وتكمن الاعتراضات على التشبيه بالفقاعة Bubble Analogy في أنها طريقة غير جيدة في وصف السهولة التي يمكن أن يتغير معها حجم الحيز الشخصي للفرد، وأن صورة فقاعتين. . . تقفزان بعيدا عن بعضهما لا تمثل بالفعل ما يحدث عندما يتفاعل الناس مع بعضهم البعض. وفي مراجعة نقدية للتراث يوضح أيلو Aiello (١٩٨٧) أنه حتى اسم «الحيز الشخصي» يعد مضللا، وأنه ربما يكون من الأفضل أن نتحدث عن المسافة بين الأشخاص دون اللجوء إلى مسميات محددة. وعلى الرغم من هذه الانتقادات فإن المصطلح لا يزال يستخدم بصورة واسعة، ومن الصعب أن نناقش السلوك المكاني البشري دون استخدام اللغة الشائعة بين الكثير من الباحثين في هذا المجال، لذلك سوف نستخدم مصطلح الحيز الشخصي في هذا الفصل.

ويكون التعدي أو انتهاك Invasion مجال الحيز الشخصي لفردٍ ما عن طريق فرد آخر في معظم الحالات بمثابة خبرة غير سارة ومؤلمة، وربما تكون قد لاحظت أنك تغير سلوكك في العديد من المناسبات لتتجنب انتهاك مجال الحيز الشخصي للآخرين. وفي نفس الوقت تضع نفسك في مكان يكون فيه التعدي على حيزك الشخصي غير محتمل. فعند اختيارك للوقوف أو الجلوس في الأماكن العامة مثل المصاعد والمكتبات والحدائق العامة ومحلات الوجبات السريعة، تحاول غالباً أن تكون المسافة كبيرة بينك وبين الآخرين الذين يستخدمون هذه الأماكن.

ويؤكد البحث أن الناس يتجنبون التعدي على الحيز الشخصي للآخرين بقدر الإمكان (Barefoot, Hoople & McClay, 1972; Reid & Novak, 1975; Sommer & Becker, 1969)، ويتم تفادي أو تجنب اللمس أو التلامس بين الغرباء من الجنس الآخر بحرص شديد (Anderson, Andursing & Lusting, 1987). وفي دراسة أجراها بيرفوت وهوبل وماكلاي Barefoot, Hoople & McClay (١٩٧٢. وضع الباحثون شخصاً على مسافات مختلفة من نبع مياه للشرب في ممر مزدحم. وتم جمع البيانات الأساسية على عدد من الأفراد الذين يقفون عادة عند هذا النبع للشرب خلال الفترات التي تمت دراستها. ووجد بيرفوت ومعاونوه أن عدد الأشخاص الذين توقفوا للشرب قد انخفض بشكل واضح عند اقتراب شريك أو شخص آخر من نبع المياه. فعندما يجلس شخص ما على مقربة كبيرة من المياه ينخفض عدد الأشخاص الذين يتوقفون للشرب، ومن المثير أن من اقتحموا حيز الشخص الجالس بجوار المياه قد شربوا لأوقات أطول من هؤلاء الذين لم يقتحموا الحيز الشخصي لأي فرد يشرب، وربما كان هؤلاء الأشخاص على وجه الخصوص عطشى (أو على الأقل حاولوا أن يظهروا ذلك)، أو كانوا يرغبون في انتهاك الحيز الشخصي لأحد الأفراد الراغبين في الشرب. والتفسير الآخر لهذا هو أن الانتهاك أو التعدي المكاني الذي يحدث في المواقف الموجهة نحو المهمة، مثل الحصول على مشروب واستخدام تليفون عمومي أو البحث عن كتاب على رف مكتبة قد يكون معوقاً، وقد يجعل النشاط أو المهمة تستغرق وقتاً أطول من الوقت العادي اللازم لها (Ruback, 1987; Ruback, Pape & Doriot, 1989). ووجدت دراسة أخرى (Thalhofer, 1980) أنه يكون من السهل انتهاك الحيز الشخصي لفرد ما بالقرب من نبع مياه الشرب عندما يكون المكان مزدحماً بالفعل. وربما يرجع

السبب إلى أن الأشخاص الذين ينتهكون حيز الأشخاص الآخرين يعيرون اهتماماً أقل للهاديات الاجتماعية Social Cues للآخرين، أو ربما يكون ذلك لأنهم يظنون أن الانتهاك سوف يكون أقل تنفيراً تحت هذه الظروف.

إن انتهاك الحيز الشخصي غالباً ما يجعل الناس يتخلون عن أماكنهم، ويذهبون إلى أي مكان آخر (Barash, 1973; Fellipe & Sommer, 1966; Sommer, 1969) وهناك دليل يؤكد أن هذه الانتهاكات المكانية تزيد من مستويات الاستثارة لدى الأشخاص الذين تم التعدي على حيزهم الشخصي. ويقوم هذا الدليل على الدراسات التي تستخدم المقاييس الفسيولوجية للاستثارة مثل Plamar Sweating (Dabbs, 1971)، والتغيرات في المقاومة الكهربائية للجلد (Aiello, Epstein & Karlin, 1975; McBride, King & Jones, 1965) بالإضافة إلى الدراسات التي تناولت سلوكيات الأشخاص، وأوضاعهم، وتعبيراتهم الوجهية الواضحة، على أنها تشير إلى مستويات الاستثارة المرتفعة (Efran, Cheyne, 1974; Konecni, Libuser, Morton & Ebbeson 1975; Smith & Knowles, 1979). وقد وجد كونسيني Konecini ومعاونوه - على سبيل المثال - أن المشاة يعبرون الشارع بسرعة أكبر إذا تم انتهاك حيزهم الشخصي وهم ينتظرون أن تتغير الإشارة الضوئية. وقد أصبحت بعض التجارب عن العلاقة بين الاستثارة والتعديات على الحيز الشخصي ذات سمعة غير طيبة عندما بدأ علماء النفس دراسة المشكلة عن طريق ملاحظة سلوك الأفراد في المراحيض العامة (Brandeis, 1972; Middlemist, Knowles & Matter, 1976; Reid & Novak, 1975). وكان هذا البحث محل جدل لأنه أثار قضية المسؤولية الأخلاقية للفاحصين والدارسين الذين يلاحظون الأشخاص دون معرفتهم أو موافقتهم. وقد تم وصف هذه الدراسات والجدل والاعتراضات التي وجهت إليها في المربع التالي.

وعلى الرغم من أن هناك اتفاقا على نطاق واسع بأن التعديات على الحيز الشخصي تعد مصدراً للاستثارة فإن التفسيرات التي تعلل حدوث ذلك مختلفة أو متباينة. ويشعر الباحثون أن الاستثارة تعد استجابة آلية وردود فعل على التدخل المكاني، في حين يعتقد آخرون أن الاستثارة تعكس الدهشة التي نمر بها عندما تنتهك توقعاتنا عن سلوكيات الآخرين (Burgoon, 1978, 1983; Burgoon & Jones, 1976; Cappella & Greene, 1982; Hale & Burgoon, 1984; Patterson, 1982).

## هل الملاحظة الفضولية دائما أخلاقية؟

من بين جميع دراسات الحيز الشخصي، لم تكن هناك دراسة أثارت الجدل أكثر من تلك الدراسات التي تناولت السلوك في المراحيض العامة (Brandeis, 1972; Middlemist, Knowles & Mater, 1976; Reid & Novak, 1975). فقد أثارت الدراسة التي أجراها ميديلميست Middlemist ومعاونوه على وجه الخصوص الغضب في بعض الأحيان، لما رآه البعض على أنه انتهاك للقواعد الأخلاقية لعلماء النفس في مجال البحث. ففي دراسة ميديلميست كان المفحوصون موضع الدراسة رجالاً يبولون في المرحاض العام. وخلال مجرى الدراسة قام وسيط بالتعدي على الحيز الشخصي لهؤلاء الرجال. وتم التجسس عليهم عن طريق عدسة مقربة تم إخفاؤها بمهارة في قاعدة الحمام وتم قياس فترة تبولهم بساعة رقمية. وقد أوضحت التجربة بنجاح العلاقة بين انتهاك الحيز الشخصي والاستثارة الفسيولوجية، كتدفق البول، والتغيرات المستمرة التي يمكن التنبؤ بها بواسطة ارتفاع مستوى الاستثارة.

ومع أن المعلومات التي تم الحصول عليها من هذه الدراسة كانت ذات قيمة كبيرة، فقد شعر الكثير من علماء النفس أن التعدي على الخصوصية ليس له ما يسوغه. وأوضحوا أنه عندما يتجسس علماء النفس على الأشخاص في مثل هذه المواقف الخاصة جداً، فهم بذلك يرفضون الاعتراف بحقوق المبحوثين في الخصوصية، ويعاملونهم بطرق لا يمكن أن يعاملوا بها آخرين ممن تربطهم بهم علاقة ما.

وكانت الاستجابة لهذه الأوضاع هي أن أي سلوكيات تقع في الأماكن العامة تكون مشاعاً للفحص العام Public Scruting. ويتمتع علماء النفس فقط بميزة جمع المعلومات بحرية من أي شخص يقبل أن يُلاحظ. كما أن إنجاز أي تقدم في فهم السلوك في البيئات الواقعية يتطلب أن يتم البحث في مواقف الحياة الحقيقية، ففي جميع الدراسات الميدانية تظل هوية المفحوصين مجهولة، ولن يعلن عن أي سلوك لشخص معين. هكذا يدور الجدل حول خصوصية الأشخاص المفحوصين، وأنه لم يقع أي ضرر.

فما رأيك في هذه القضية: هل تعتقد أن هذا النوع من البحث أخلاقي أم لا؟

## وظائف الحيز الشخصي:

مع الوضع في الاعتبار شدة استجاباتنا للتعديات على حيزنا الشخصي، يكون من المحتمل أن يخدم الحفاظ على الحيز الشخصي عدداً من الوظائف التكيفية للإنسان خلال تاريخنا البشري. وسوف أصف بإيجاز عدداً من الوظائف المهمة:

- **الحماية الذاتية** Self - Protection: من الوظائف الواضحة لـ «منطقة تداخل جسدنا أو جسمنا» هي حمايتنا من التهديد الفيزيقي أو الانفعالي (Dosey & Meisles, 1969; Horowitz, Duff & Stratton, 1964) ومع الحيز الشخصي الكبير يكون الفرد أكثر استعداداً لتجنب الخطر الفيزيقي أو يخفف من التهديد الانفعالي. وطبقاً لكل من ايفانز وهاورد Evans & Howerrd (١٩٧٣) فقد أمكن من خلال الحيز الشخصي التحكم في العدوان والتقليل من الضغط أو المشقة Stress. وهناك الكثير من البيانات المتوفرة التي تتسق مع هذا التفسير. وتظهر عدة دراسات - على سبيل المثال - أن الأشخاص يحتفظون بمسافات تفاعل أكبر في أعقاب إهانة أو عندما يتلقون رداً سلبياً على أدائهم في عمل ما (Karabenick & Meisels, 1972; O'Neal, Braunault, Carifio, Froutuine & Epsteir 1984). كما يستخدم الأشخاص أيضاً مسافات تفاعل أكبر في المواقف التي يكون احتمال الخطر والتهديد فيها قائماً. مثلما يحدث عند تقويم الجاذبية الجنسية أو الكفاءة الاجتماعية عن طريق الآخرين (Brady & Walker, 1978; Dosey, Meisels, 1969).

ويعتقد كل من ايدني ووالكر وجوردان Edney, Walker & Jordan (١٩٧٦) أن مصادر الحيز الشخصي تطمئننا على قدرتنا للحفاظ على السيطرة في المواقف الاجتماعية. وأكد كل من ستروب وورنر Strube & Werner (١٩٨٢، ١٩٨٤)، أن الحيز الشخصي يكون أكبر بالنسبة للأفراد الذين لديهم حاجة مرتفعة للسيطرة، والأفراد الذين يواجهون تهديداً لسيطرتهم من قبل الآخرين.

وعلى نفس المنهاج، ذكر كارابينك وميذلس Karabenick & Meisels

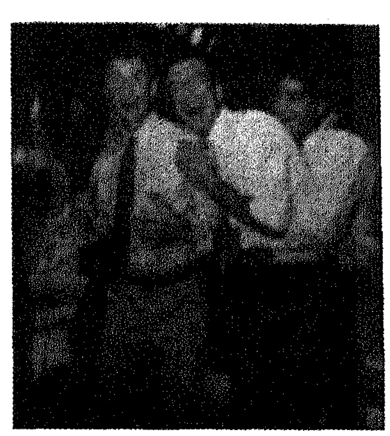
(١٩٧٢) أن الناس القلقين بشكل عام في المواقف الاجتماعية أو هؤلاء من ذوي تقدير الذات المنخفض، يحتفظون كذلك بمسافات تفاعلية كبيرة. وتوصل عدد من الدراسات التي أجريت في السجون إلى أن الأفراد الذين لهم تاريخ في سلوك العنف (والذين يشعرون مراراً بتهديد الآخرين لهم)، يكون لديهم حيز شخصي أكبر من الآخرين، خصوصاً من خلفهم (Kinzel, 1970; Roger & Schaleakp, 1976). وفي إحدى هذه الدراسات وجد دابس وفولر وكار Dabbs, Fuller & Carr (١٩٧٣) أن النزلاء يكون بينهم حيز شخصي أكبر من طلاب الجامعة، ولكن أظهرت كلتا المجموعتين حيزاً أكبر عندما وضعوا في أحد أركان الغرفة منه عندما وضعوا في وسطها.

- **تعديل المدخلات الحسية (أو التوافق معها)** يسلك الناس غالباً بعدة طرق للحفاظ على مستوى مثالي من التنبيه أو الاستثارة، أي في مستوى لا يعلو كثيراً ولا ينخفض كثيراً. وهناك وظيفة أخرى للحيز الشخصي هي مساعدة الأفراد على تنظيم كمية المعلومات الحسية التي يتلقونها من الآخرين، وقد اكتشف نسبت وستيفن Nesbitt & Steven (١٩٧٤) هذه الإمكانية في دراسة أجريت بملاهي كاليفورنيا. وقد استعانا بمساعدة فتاة ذات شعر أسود لتكون «الشخص المنبه أو المثير» في التجربة. ووقفت في طابور لركوب العديد من الألعاب، بينما يلتقط أحد المصورين صوراً دون ملاحظة. وكانت هذه الفتاة لنصف الوقت بمثابة شخص مثير بشدة ترتدي ألواناً زاهية وملابس تلمع وعطراً فواحاً. وفي باقي الوقت كانت ترتدي ملابس تتسم بالحشمة ولا تضع عطرا. وبعد فحص الصور أوضح الباحثون أن الناس الآخرين في الصف وقفوا على مسافة أكبر من الشخص المثير ذي الملابس البراقة اللامعة بشدة، أكثر منه في حالة الشخص المنخفض الإثارة ذي الملابس المحتشمة. وفي دراسة أخرى توصلا لنفس النتائج مع شخص مثير من الذكور. وهكذا يبدو أن تغير حجم حيزنا الشخصي قد يكون واحداً من أساليب كثيرة نستخدمها عندما نعدل أو نتوافق مع كمية الإثارة الحسية التي نتلقاها من بيئتنا.

- **الاتصال ونظام المودة**: يميل الفرد لأن يربط كلمة المودة Intimacy (أو

التقارب) بالمشاعر الإيجابية الحسنة بين الناس. أما بالنسبة لعلماء النفس فتشير كلمة المودة أو الحميمية إلى كمية التداخل أو الاندماج Involvement بين الأفراد. وفي ضوء هذا التعريف يكون الشخصان اللذان يتجادلان معاً أو يتشاجران معاً متقاربين ضمنياً كل مع الآخر. (انظر الصورتان ٥-٣أ، ٥-٣ب).





**صورة (٥-٣أ، ٥-٣ب): يمكن استخدام السلوكيات غير اللفظية الدالة على القرب للتعبير عن كل من المشاعر الإيجابية والسلبية.**

ويعد الحيز الشخصي واحداً من أهم المكونات في نسق السلوكيات غير اللفظية، والتي تستخدم للتواصل وتنظيم كمية التقارب في التفاعل بين شخصين. وتسمى هذه السلوكيات بالسلوكيات الفورية أو المباشرة Immediacy (Mehrabian, 1967, 1969b)، والسلوكيات المتضمنة Involvement (Patterson, 1987).

وبالإضافة إلى المسافة بين الأشخاص فإنها تشتمل على أشياء مثل الابتسامة والاتصال بالعين وحركات الجسم والوضع واللمس. وربما تكون أكثر النظريات تأثيراً في كيفية عمل هذه السلوكيات هي نظرية الاندماج - الصراع Affiliative - Conflict Theory، التي قدمها أرجايل ودين Argyle & Dean (١٩٦٥). وقد اختارا مصطلح الاندماج - الصراع لأنهما اعتقدا أن أي مقابلة بين الأشخاص تتضمن كلاً من ميول الاقتراب أو التجنب بينهم. على سبيل

المثال قد تقترب من صديقك لتعبر له عن المحبة، أو للحصول على معلومات، ولكن أيضاً يمكن أن تبتعد عنه خوفاً من أن تكون غير مرغوب فيك، أو خشية أن تفصح كثيراً عن نفسك. وسوف ينشأ مستوى مريح من التقارب عندما تتوازن هاتان القوتان المتصارعتان، ويتحقق الوصول إلى نقطة التوازن. وبمرور الوقت أصبحت نظرية أرجايل ودين تعرف باسم «نظرية التوازن» Equilibrium Theory. وهكذا يوجد في بداية كل تفاعل فترة من عدم الاستقرار غير اللفظي، والتي يحاول خلالها كل شخص تحقيق التوازن. وبمجرد أن يتحقق التوازن يتم تعويض أي تغير من جانب الشخص بتغير في السلوك غير اللفظي للشخص الآخر. على سبيل المثال إذا كان «جاري» يتحدث إلى «هيرز»، وفجأة غيّر مستوى التقارب في التفاعل عن طريق الابتعاد كثيراً عنها، فسوف تحاول أن تستعيد المستوى السابق من الراحة باتباعه في سيره أو عن طريق زيادة كمية الاتصال بالعين، أو أن تجعل حركات جسمها أكثر مباشرة.

ويمكن أن نرى مثالا جيدا للسلوكيات غير اللفظية التي تستخدم نظام التقارب أو المودة Intimacy في سلوك الناس في مصعد مزدحم (انظر المربع).

فعندما يصبح المصعد مزدحماً يزداد تقارب الناس من بعضهم البعض، وأحياناً يتلامسون. ومن الطبيعي أن تزيد إشارات التداخل، ويرتفع مستوى من التقارب. ومع ذلك، فنظراً لأن هؤلاء الناس غرباء عن بعضهم البعض، ولا يرغبون في مثل هذا التفاعل الودي فإنهم يقومون بتعديل السلوكيات الأخرى غير اللفظية للتعويض عن الاقتراب غير المرغوب. وينظر كل فرد للأمام ويتجنب الاتصال بالعين (عادة ما ينظر إلى رقم الأدوار التي تظهر في أعلى الباب). وتكون الملامح جامدة أو متصلبة، ويتحاشى كل فرد ملامسة الآخر قدر الإمكان.

وإذا كنت تشك في مدى أهمية هذه السلوكيات، حاول مواجهة الطريقة الخاطئة في مصعد، عندما تستند على الأشخاص المجاورين لك، ثم لاحظ عدم الراحة لدى من يقف بجوارك (إذا كان لديك شجاعة كافية لأن تحاول فعل هذا)، فتأكد أنك ستلاحظ عدم الراحة الشديدة التي تشعر بها عندما تنتهك معايير الحيز الشخصي.

## حاول أن تفعل ذلك

### سلوك صعود وهبوط مصعد

توفر المصاعد فرصة مثالية لملاحظة محاولات الأفراد تضخيم المسافة بينهم وبين الآخرين في المصعد. ولكي ترى هذا اذهب إلى مبنى يكون فيه استخدام مكثف لمصعد، واقض بعض الوقت صعوداً وهبوطاً ولاحظ كيف يأخذ الناس مواقعهم في أثناء دخول المصعد. سوف يقف أول أربعة أشخاص (ومن ضمنهم أنت) في الأركان الأربعة. وقد يختار الشخص الخامس مركز المصعد تماماً. بعد اختيار هذه الأماكن كيف يمكنك أن تتنبأ بمواقع الآخرين؟ ما خصال شخصية من يقف بجوارك، والتي تجعله أكثر أو أقل للتعدى المكاني؟ تأكد من أن تلاحظ أنواع السلوك مثل الابتسامة، واتجاه الحملقة gaze التي تظهر عندما يزدحم المصعد جداً وتكون المسافات بين الأشخاص متقاربة بشكل غير مريح.

وفي الدراسات التي تختبر دقة نموذج أرجايل ودين يتفاعل المبحوثون مع شخص غريب يجلس في المعمل، والذي تتغير سلوكياته المباشرة خلال المحادثة. وقد تنبأ أرجايل ودين أن هذا التغير سوف يعادله أو يكافئه تغير في السلوكيات غير اللفظية للمفحوص. وتدعم معظم الدراسات هذا التنبؤ، وأن الاتصال بالعين والمسافة بين الأشخاص هي السلوك الذي يمكن قياسه بشكل متكرر: (Aiello, Jones, 1971; Argyle & Ingham, 1972; Baxter & Rozelle, 1975; Carr & Dabbs, 1974; Coutts & Ledden, 1997; Goldberg, Kiesler & Collins, 1969; Patterson, Mullens & Romano, 1971). وبمرور الوقت أصبحت نظرية التوازن EQuilibrium Theory بمثابة نموذجاًوصفياً مقبولا بصفة عامة.

وبينما تدعم معظم البحوث نموذج التوازن، وجدت بعض الدراسات أن الأفراد الذين يتفاعلون مع أصدقائهم يزيدون من التقارب غير اللفظي بدلاً من الاستعاضة عنه، كما تنبأ أرجايل ودين، (Breed, 1972; Jourard & Friedman 1970; Schneider & Hansvick, 1974).

وقد أدت هذه المشكلة التي اقترنت بمعلومات جديدة من البحث الذي أعقبها، أدت إلى تعديلات في النظرية (Aiello, Thompson, Baum, 1981; Argyle & Cook, 1976) ونمو تصورات نظرية مختلفة تماماً عن عمل السلوكيات

الفورية أو المباشرة وغير اللفظية (Burgoon & Jones, 1976; Cappella & Greene, 1982; Marus- Kaplan & Kaplan, 1984; Patterson, 1976, 1982).

وقد حاول باترسون (١٩٧٦) شرح لماذا يحدث أحياناً تبادل الامتيازات في التقارب أو المودة غير اللفظية. وكما رأيت فإن خبرة الأشخاص بمستويات الاستثارة تتأثر بالسلوكيات غير اللفظية المحيطة بهم، خاصة بالمسافة بين الأشخاص، وسلوكيات الحملقة gaze. وعلى الرغم من ذلك فشل نموذج أرجايل ودين في أن يأخذ في الاعتبار آثار التغيرات في مستويات الاستثارة على السلوكيات غير اللفظية. وافترض باترسون أن تغير الاستثارة (والتقويم لهذا التغير إيجاباً أو سلباً) والذي يمر به الشخص في تفاعل معين يؤثر على قراره في كيفية الاستجابة إلى سلوك الرفيق.

وطبقاً لنموذج باترسون تنعكس تغيرات المودة في سلوكيات الشخص «أ» في أثناء تفاعله مع الشخص «ب»، وتظهر في تغيرات الاستثارة لدى الشخص «ب». ويكون تقويم الشخص «ب» لتغير الاستثارة إما ساراً أو غير سار. فإذا أدرك الشخص تغير الاستثارة على أنه سار وممتع فسوف يعكس الشخص «ب» مستوى المودة الجديدة التي عبر عنها الشخص «أ»، وذلك للمحافظة على مستوى الاستثارة السار. أما إذا كان تغير الاستثارة غير سار فسوف يكون رد فعل الشخص «ب» على سلوك الشخص «أ» هو تغيير مسافته أو مسافتها، أو اتباع سلوكيات أخرى لتعديل مستوى المودة بشكل أكثر رضا. ويوضح شكل ٥ - ١ نموذج باترسون.

رد فعل «ب»
توافق سلوكي
مسمى انفعالي
تغير استثارة ملحوظ
تغيير في مودة أو اقتراب «أ»
لا
لا شيئ
لا شيء
نعم
شعور سلبي
قلق عدم راحة إزعاج
تعويض
شعور إيجابي
(إعجاب - حب - راحة)
تبادل الامتيازات

شكل (٥ - ١) نموذج الاستثارة لباترسون عن الاقتراب (المودة) بين الأشخاص. (المصدر: (Patterson, 1976)).

ويمكن فهم نموذج باترسون بالحدس أو البديهة ما دام يتفق مع الدليل الامبريقي العام. ومع ذلك فلم يتم اختباره بشكل واضح. وقد وجد شيفر وباترسون Schaeffer & Patterson (١٩٨٠) أن الحملقة المباشرة بواسطة أحد الذكور المشاركين في التجربة قد ترتب عليها رد فعل سلبي قوي لدى الذكور الذين أجريت عليهم التجربة، عندما يدرك هذا الوسيط أو المشارك على أنه شخص غير منسجم معهم، ويختفي ذلك عندما يكون منسجماً معهم. كما أوضح عدد من الدراسات أن زيادة المودة غير اللفظية تزيد من ردود الفعل المحببة للآخرين في السياقات الاجتماعية الإيجابية، في حين تزيد من ردود الفعل غير المرغوبة عندما يكون سياق التفاعل سلبياً (Ellsworth & Carlsmith, 1968; Ellsworth, Freedman, Perlick & Hoyt, 1978; Kleinke & Pohlen, 1971; LeCompte & Rosenfeld, 1971; Schiffenbauer & Schiavo, 1976; Storms & Thomas, 1977). وقد حاول القليل من الدراسات الربط بين ردود الفعل الوجدانية والسلوكيات غير اللفظية للمبحوثين. ولكن هذه الدراسات تمدنا بتأييد محدود أو ضعيف لنموذج باترسون (Foot, Chapman & Smith, 1977; McAndrew, Gold Lenney & Ryckman, 1984; Patterson, Jordan, Hogan & Frerker, 1981).

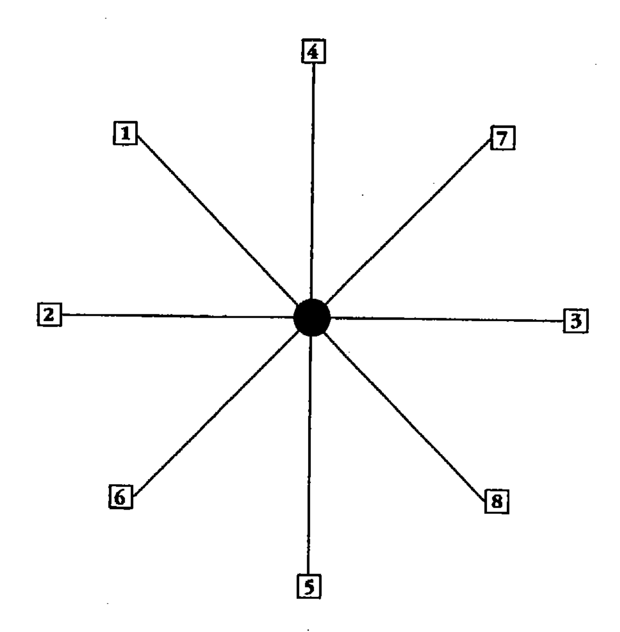
وعلى الرغم في أن جميع عناصر سلوك الحيز الشخصي لم تفهم تماماً بعد فمن الواضح أن الحيز الشخصي يساهم في تنظيم مودتنا مع الآخرين، ويعد هذا مهماً في تنظيم ردود أفعالنا الوجدانية نحو الآخرين بينما يتحكم في استجاباتهم لنا (Burgoon, 1985; Patterson, 1987).

## قياس الحيز الشخصي:

القضية الحاسمة في أي بحث عن الحيز الشخصي هي الطريقة التي يختارها الباحث أو الفاحص لقياس الحيز الشخصي للأفراد الذين هم موضع الدراسة، وقد استخدم في ذلك مجموعة كبيرة متنوعة من الأساليب، والتي يمكن تقسيمها إلى ثلاث فئات هي: مقاييس المحاكاة/ الإسقاط، وطرق مسافة - التوقف المعملية، والملاحظة الطبيعية.

### - مقاييس المحاكاة/ الإسقاط: Simulation/ Projection Measures

إن محاكاة المواقف الاجتماعية والأساليب الإسقاطية كانتا أكثر الطرق شيوعاً في دراسة الحيز الشخصي، خصوصاً خلال السنوات الأولى من دراسته، وقد اعتمدت أولى أساليب المحاكاة على استخدام صور ظلية لراشدين، وأطفال، وذكور وإناث، وأحيانا كلاب أو أشكال أخرى قد تكون مهمة في العلاقات بين الأفراد (Kuethe, 1962a, 1962, 1964; Little 1965; Pederson, 1973). ويطلب من المبحوثين في دراسة المحاكاة أن يتخيلوا أن هذه الأشكال تمثل إناس حقيقيين، وأن يضعوا الأشكال في ترتيب مكاني يناسب الموقف الذي يصفه المجرب، ويفترض أن تعكس المسافات النسبية التي يتركونها بين الصور المسافات الموجودة في المواقف الاجتماعية الفعلية. وبمرور الوقت تطور استخدام المقاييس الإسقاطية التي تقوم على اختبارات الورقة والقلم. ومن أكثرها شيوعاً هو مقياس المسافة المريحة في العلاقات بين الأشخاص Comfortable Interpersonal Distance Scale (CID) Duke & Nowicki، والذي طوره دوك ونويسكي (١٩٧٢). (انظر شكل ٥ - ٢).




شكل (٥ - ٢) مقياس دوك ونويسكي للمسافة المريحة بين الأشخاص (المصدر: Duke & Nowicki, 1972).

في هذا المقياس يتخيل المستجيبون أنهم راقفعون في وسط حجرة. ويتم إخبارهم أن شخصاً آخر يقترب منهم من واحد من ضمن ثمانية اتجاهات يتم الإشارة إليها في الاستخبار. ثم يضعون علامة على الخط المناسب لتحديد النقطة التي يبدأ الشعور عندها بعدم الراحة مع مسافة المتقدم. ويتم تكرار هذا مع كل توجه حتى يتم مسح الحيز الشخصي تماماً.

إن أسباب شيوع المقاييس الإسقاطية واضحة؛ حيث يسهل تطبيقها وتصحيحها، كما أنها سريعة وأقل تكلفة من الطرق الأخرى في قياس الحيز الشخصي. ويرى بعض الباحثين أن مقاييس الحيز الشخصي تمدنا في الحقيقة بتقديرات متسقة وصادقة عن هذا الحيز (Knowles, 1980). كما أن هذه المقاييس ما زالت تستخدم في البحث (Gifford, 1982; Sanders, Hakky & Brizzolara, 1985) ومع ذلك فإن هناك شعوراً متزايدا بين الباحثين بأن الاعتماد على مثل هذه المواقف الافتراضية يعد غير ملائم، وأن ثبات المقاييس الإسقاطية المستخدمة حالياً ليس جيدا بما فيه الكفاية (Aiello, 1987; Hayduk, 1983; Love & Aiello, 1980; Sundstrom & Altman, 1976). ونتيجة لذلك انخفض اعتماد الباحثين على المقاييس الإسقاطية في دراسة الحيز الشخصي.

**طرق مسافات التوقف المعملية: Laboratory Stop- distance Methods**

أمكن من خلال استخدام مقاييس مسافات التوقف في المعمل التغلب على بعض المشكلات التي ارتبطت بالمقاييس الإسقاطية. ففي مثل هذا النوع من الدراسة يواجه المبحوث في أثناء الاختبار بشخص حقيقي، ويطلب منه أن يشير إلى المسافة التي يشعر هو أو هي بأنها مريحة للتفاعل بينهما. أحياناً يقف المبحوث ثابتاً بينما يقترب الشخص الآخر. ويوقف المبحوث الشخص الآخر القادم إليه عندما يصل إلى مسافة يشعر عندها بالراحة، وفي دراسات أخرى يقترب المبحوث من الشخص الآخر، ويتوقف عندما تكون المسافة مريحة. ويعد هذا أكثر واقعية عند تناول أو تقديم بِضْعِ أشكال من الملابس، ولكنها مع ذلك تُعَدّ اصطناعية لأنها لا تمثل تفاعلاً اجتماعيا فعلياً. لهذه الطريقة أيضاً حدودها

- كأي دراسة معملية - ومنها إمكانية معرفة الخصائص المطلوبة وعدم التأكد من كيفية إمكان تعميم النتائج إلى العالم الحقيقي. وعلى الرغم من هذه المشكلات يحتفظ هذا الأسلوب أو التكنيك بشعبيته، وتم استخدامه في العديد من الدراسات (على سبيل المثال: Bailey, Hartnett & Gibson, 1972; Hartnett, Bailey & Gibson, 1970; Hayduk, 1981; Horowitz, Duff & Stratton, 1964.

- **المشاهدة في مواقف طبيعية: Naturalistic Observation**

يتفق علماء النفس على أن البحث المثالي هو بحث يتم اجراؤه في مواقف تكون طبيعية قدر الإمكان، حيث إن هذه المواقف هي التي يسعى العلماء إلى فهمها. سوف تتذكر من الفصل الأول، على الرغم من ذلك أن البحث الميداني به الكثير من المصاعب، فالتمثيل أو الاختيار العشوائي عادة ما يكون غير ممكن. ويجب التغلب على الكثير من العقبات الأخلاقية والمنطقية. كما أن القياسات قد لا تكون بنفس دقة القياسات المأخوذة من المعمل. ومع ذلك فإن هناك شيوعاً أو سيطرة قوية للبحث الميداني في مجال دراسة الحيز الشخصي. وعادة ما يسجل الفاحص على شرائط فيديو أو بالصور الفوتوغرافية الأشخاص في المواقف الطبيعية. وعادة ما تستخدم قطع الفلين أو المطاط، وأحجار الرضيف التي تكسي بها الأرضية المصنوعة من شريط لقياس المسافات بين الناس موضع الملاحظة. وقد أجريت الدراسات الميدانية في أماكن عديدة بما في ذلك الحضانات (Smetana, Bridgeman & Bridgeman, 1978)، والملاهـــي (Nesbitt Steven, 1974)، والشواطىء (Thimas, 1973)، وحدائق الحيوان (Baxter, 1970)، وجماعات المناقشة (Hentrick, Giesen & Coy, 1974)، وشوارع المدينة (Dabbs & Stokes, 1975 Heshka & Nelson, 1972; Jones, 1971).

## شكل الحيز الشخصي:

مع الوضع في الاعتبار التنوع الكبير في الأساليب المتاحة للباحثين فإنه من المدهش أن يكون مثل هذا البحث المحدود قد ركز على الشكل العام للحيز

الشخصي، فمعظم الدراسات قد ركزت على مسافات التفاعل وجهاً لوجه. إن شكل الحيز الشخصي يتسق مع «تصور الفقاعة» والتي أمكن تصورها على أنها دائرية الشكل. وقد نما هذا الافتراض من البحث بأن مقاييس الحيز الشخصي تتم من ناحية واحدة (عادة حول الرأس). ومن الملائم أكثر أن ننظر للحيز الشخصي في ضوء ثلاثة أبعاد آخذين في الاعتبار كلًا من المكونات الأفقية والرأسية (Holahan, 1982). ويشير البحث المبدئي في ظل هذا الإطار إلى أن حجم الحيز الشخصي يختلف باختلاف أجزاء الجسم، والذي ينتج عنه شكل أسطواني غير منتظم (Hayduk, 1981) وقد تعقدت هذه القضية أكثر عندما أشارت البحوث إلى أن متغيرات مثل جنس أو نوع الشخص تؤثر أيضاً على شكل الحيز الشخصي (Fisher & Byrne, 1975; Harris, Luginbuhl & Fishbein, 1978).

## المتغيرات المؤثرة في الحيز الشخصي:

تبين أن هناك العديد من المتغيرات التي تؤثر على حجم وشكل الحيز الشخصي. وسوف نقدم فيما يلي وصفاً موجزاً لأكثر هذه المتغيرات أهمية. ولكي نواجه الشك المتزايد في الدراسات القائمة على مقاييس المحاكاة أو الإسقاطية، فقد اعتمدت بشكل أكبر على البحوث التي استخدمت أساليب أخرى.

### * العوامل الموقفية: Situational Factors

ربما يكون أفضل اقتراح عام تم تدعيمه بخصوص الحيز الشخصي هو ذلك الشعور الإيجابي والصداقات، والتجاذب، والمرتبطة بالتقارب اللصيق (Sundstrom & Altman, 1976, P. 50). ويقرر الأشخاص عادة أنهم مرتاحون أكثر عندما يقف صديق بالقرب منهم عنه عندما يقف غريب (Ashton, Shaw & Worsham, 1980). وفي الثنائيات الجنسية المختلطة، غالباً ما يرتبط التجاذب بالمسافة الفيزيقية الوثيقة (Allgeier & Byrne, 1973; Byrne, 1971; Byrne, Ervin & Lamberth, 1970).

وتشير دراسات أخرى إلى أن الإناث يقمن في هذه الثنائيات، بتعديل حيزهن الشخصي ليعكس التجاذب لزملائهن. كما تنطبق العلاقة بين التجاذب ومسافة التفاعل في ثنائيات الإناث (بين الأنثى والأنثى)، ولكن ليس في ثنائيات الذكور (Edwards, 1972; Heshka & Nelson, 1972).

بشكل عام فإن أي شيء يرتبط بالتجاذب الزائد بين الأشخاص (التشابه على سبيل المثال)، يرتبط أيضاً بمسافات التفاعل الوثيق. وتؤثر العلاقة الوجدانية بين الأفراد على حجم الحيز الشخصي فيما بينهم، ولكن تعد مكانة العلاقة مهمة أيضاً، فكلما ارتفعت مكانة الشخص في العلاقات، فإنه تقريباً يمتلك ويتحكم ويستخدم مسافة أكبر بالمقارنة بالفرد ذوي المكانة المنخفضة (Henley, 1977; Sommer, 1969).

ويستخدم البناء الفعلي للحيز الفيزيقي لفرض تأثير قوي على الحيز الشخصي. وقد لخص فيشروبل وبوم Fisher, Bel & Baum (١٩٨٤) آثار العمارة على السلوك المكاني عن طريق ملاحظة أن الاستخدام الإنساني للحيز عادة ما يعكس الاهتمام النهائي عن الأمان؛ فعندما نعرف أن الهروب (إن كان ضرورياً)، سهلاً، فأنا وأنت نحتاج إلى حيز أقل من ذلك. وبالتالي فنحن نحتاج إلى حيز أكبر حينما نجلس أكثر منه عندما نقف (Altman, Vinsel, 1977)، وحيز أكبر داخل الأماكن المغلقة عن الأماكن المفتوحة (Cochran, Hale & Hissam, 1984; Little, 1965; Pempus, Sawaya & Cooper, 1975)، وحيز أكبر عندما نكون في ركن من الحجرة أكثر منه عندما نكون في مركزها أو وسطها (Dabbs, Fuller & Carr, 1973; Tennis & Dabbs, 1975) وكذلك عندما تكون السقوف منخفضة والحجرات صغيرة يحتاج الأفراد إلى حيز شخصي أكبر (Cochran & Urbanczyk, Daves & Swaffer, 197.., Savinar, 1975; White, 1975).

وتوصل بوم وريس وأوهار Baum, Reiss & O'Hara (١٩٧٤) إلى أن الاستخدام الاستراتيجي للحواجز أو الفواصل يقلل من الشعور بالتعدي

المكاني، ويزيد من كمية الحيز المريح في المكاتب، وفي غرف الانتظار والأماكن العامة عندما يكون الزحام مشكلة.

وهناك عوامل أخرى تتصل باستخدام الحيز الشخصي. فإذا طلب شخص خدمة أو مساعدة، فإنه يكون أكثر ترحيباً بمسافة التفاعل القريبة، و عندما يحدث تلامس، (Baron, 1978; Willis & Hamm, 1980) . كما تبين أن الأشخاص الواقفين في طابور لمشاهدة فيلم سينمائي يحتوي على مناظر جنسية واضحة، تكون كثافتهم ضعف كثافة الناس الواقفين في انتظار مشاهدة فيلم عائلي (Sommer, 1969).

* العمر: Age

على الرغم من أن هناك عشرات الدراسات عن التغيرات الارتقائية في استخدام الحيز الشخصي، فإن نتائج هذه الدراسات لم تكن متسقة. كما أنه من غير الواضح بالضبط متى يبدأ الأطفال في استخدام حيز متسق بين بعضهم البعض، لكن يتفق علماء النفس على أن احتياجات الأطفال للحيز الشخصي تزداد بشكل ثابت مع تقدم العمر (Burgess, 1983; Hayduk, 1983). فالأطفال الصغار جداً يقتربون جدا من بعضهم البعض في أثناء اللعب، ويتلامسون أكثر من الأطفال الأكبر سناً (Burgess, 1981).

ومن الواضح أن المعايير المكانية مشابهة جدا لتلك المستخدمة بواسطة الراشدين (Aiello & Aiello, 1974; Aiello & Cooper, 1979; Altman, 1975; Evans & Howard 1973). كما تظهر الفروق الجنسية مبكراً، حيث تستخدم البنات مسافات أقرب من الأولاد (Guardo, 1976) ومن الواضح أن الراشدين يدركون عدم ثبات سلوك الأطفال المكاني. فالتعدي المكاني للأطفال تحت سن عشر سنوات نادراً ما يولد استجابات سلبية (Dean, Willis & La Rocco, 1976; Fry & Willis, 1971).

وعلى الرغم من أن هيشكا ونيلسون Heshka & Nelson (١٩٧٢) قد أشارا إلى أن كبار السن قد يستخدمون مسافات أصغر في التفاعل من تلك التي

يستخدمها الصغار، فإنه لا يوجد أي بحث آخر عن التغيرات المحتملة في استخدام الحيز الشخصي بعد ما يصل الفرد إلى مرحلة الرشد.

### * النوع (الجنس): Sex

يعد نوع الشخص عاملاً مهماً للغاية في تحديد السلوك المكاني في معظم المواقف، نظراً لأن الجنس يتفاعل مع متغيرات أخرى شخصية وموقفية عديدة، ويجب على الفرد أن يتوخى الحذر عند عمل تنبؤات قاطعة عن السلوك المكاني بناء على الجنس وحده (Aiello, 1987, Hayduk, 1983) ولعل الرأي الشائع (الذي يدعمه الدليل الإمبريقي الكبير) هو أن الإناث يستخدمن مسافات تفاعل أقل من الذكور في جميع الأعمار Aiello & Jones, 1971; Lott & Sommer, 1967 pellegrini & Empey 1970; Sussman & Rosenfeld, 1982; Wittig & Skolnick, 1978). ولدى الذكور تسامح أقل بالنسبة للمسافات القريبة جدا (Aiello, 1987)، ويعد الرجال الذين يتعدون على المساحات الخاصة بالآخرين أكثر إزعاجاً بالنسبة للأفراد الآخرين من الجنسين إذا قورنوا بتعدي النساء (Ahmed, 1979; Bleda & Bleda; 1978; Krail & Leventhal, 1976; Murphy, Berman & Berman, 1978; Rüstemli, 1986). وفي ضوء هذه المعلومات ليس من المستغرب أن يقترب الجميع من النساء أكثر من اقترابهم من الرجال (Kassover, 1972; Long, Selby & Calhoun, 1980).

وقد تم الحصول على الكثير من المعلومات عن الاختلافات بين الجنسين في السلوك المكاني من خلال الدراسات الميدانية، حيث ينتهك المجرب الحيز الشخصي لأشخاص آخرين لا يعرفون ذلك في الأماكن العامة. وتكشف هذه الدراسات عن فروق كبيرة بين استجابات كل من الذكور والإناث للتعدي المكاني.

وفي هذا الشأن قام فيشر وبايرن Fisher & Byrne (١٩٧٥) بانتهاك الحيز الشخصي لطلاب جامعين يستخدمون المكتبة. ووجدا أن الإناث قد شعرن بالانزعاج بالتعدي المكاني من الجانب، بينما وجد الذكور أن التعدي من الأمام

هو الأكثر إزعاجاً. ويتصل هذا بشكل ما بدون شك بالملاحظة بأن الذكور يفضلون الجلوس وجهاً لوجه، في حين تفضل الإناث الجلوس جنباً لجنب (Sommr, 1959). واستنتج فيشر وبايرن أن للإناث والذكور أحيازاً شخصية مختلفة الشكل. ومع ذلك فإن القضية أكثر تعقيداً، نظراً لوجود عوامل أخرى كثيرة تعمل في هذه المواقف وتؤثر على الاستجابات، وعلى سبيل المثال عندما تم التعدي على أحياز شخص على مقاعد طلاب الجامعة غادر الذكور بسرعة أكبر عندما ظل الشخص المتعدي صامتاً، وغادرت الإناث المكان سريعاً عندما طلب الشخص المتعدي الإذن بالجلوس (Sundstrom & Sundstrom, 1977). وبالمثل تعدي هاري ولوجنبهل وفيشباين Harris, Luginbuhl & Fishbein (١٩٧٨) على الحيز الشخصي لبائع من الخلف في متجر كبير. وبغض النظر عن جنس المتعدي، كان الذكور أكثر ميلاً لأن يتحركوا، بينما كانت الإناث أكثر ميلاً لأن يتظاهرن بأنهن لم يلاحظن التعدي.

وهناك سلسلة من الدراسات اهتمت بفحص ردود الفعل بالنسبة للتعديات المكانية في المصاعد، والتي جاءت ببعض النتائج الشيقة عن الفروق الجنسية. في هذه الدراسات يدخل الأشخاص مصعداً يحتوي على أشخاص آخرين، ويوجد كل منهم في موقع بحيث يتعدون على الحيز الشخصي للآخرين. وقد تعدى معظم الأشخاص على الحيز الشخصي للإناث وليس الذكور (Buchanan, Juhnake & Goldman, 1976).

وفي سلسلة من ثلاث تجارب وجد بوشنان وجولدمان وجونك Buchanan, Goldman & Juhnke (١٩٧٧) أن الإناث يفضلن الوقوف بالقرب من الإناث الأخريات اللاتي ينظرن إليهن، ولكن يتجنبن الرجال الذين ينظرون إليهن. وتؤكد دراسات أخرى على أنه عندما تضطر الإناث إلى التعدي على الحيز الشخصي للآخرين فإنهن يكن أكثر ميلاً لاختيار شخص تبدو عليه المودة، أو شخص ابتسم لهن. ولكن الذكور كانوا أكثر ميلاً إلى اختيار شخص تظاهر بأنه لا يلاحظهم (Hughes & Goldman, 1978; Lockard, McVittie & Isaac, 1977).

وقد تعقدت القضية أكثر في الدراسات التي تشير إلى أن المسافة التفاعلية المفضلة لدى الإناث مع الذكور قد تعتمد على الفترة الفاصلة في أثناء دورتها الشهرية Menstrual Cycle، حيث يحتمل أن تتأثر المسافة بين الأشخاص بالتذبذبات في عدم الراحة والتوتر والاهتمام بالأنشطة الجنسية (O'Neal, Schutz & Christenson, 1987; Sanders, 1978).

وقد أشارت دراسة لومباردو Lombardo (١٩٨٦) إلى أنه ليس إلى جنس الشخص فحسب ولكن إلى توجه الدور الجنسي أيضاً لدى كل من الأنثى والذكر (على سبيل المثال مدى معرفة الفرد بالأدوار الذكرية أو الأنثوية المتوقعة) باعتبارهما مهمين في تنظيم السلوك المكاني.

*** الخلفية العنصرية والثقافية والعرقية:**

ميز عمل هل Hall (١٩٦٦) على الاختلافات الثقافية في السلوك المكاني بين «ثقافات البحر المتوسط»، و«ثقافات شمال أوروبا» وذلك لوصف السلوك المكاني. وأوضح أنها فئات ليست قاطعة، وأن هناك بعض الثقافات خاصة في المجتمعات الموجهة، يمكن ألا تتناسب مع أي من المجموعتين. ووفقاً لـ «هل» تشمل ثقافات البحر المتوسط العرب وجنوب أوروبا وأمريكا اللاتينية. ويُظهر أفراد هذه المجتمعات كمية كبيرة من المودة في سلوكياتهم المكانية، ويستخدمون مسافات تفاعلية متقاربة جداً، والكثير من التلامس والاتصال بالعين. وتشمل ثقافات شمال أوروبا كل من شمال أمريكا ودول شمال أوروبا مثل المانيا وبريطانيا. وفي هذه المجتمعات نجد أن معيار المودة أو الاتصال غير اللفظي أقل استخداما، ويفضلون مسافات التفاعل الكبيرة، وحيزاً شخصياً أكبر بوجه عام. وأوضح «هل» ظهور بعض المشكلات عندما يتعامل الأفراد من ثقافات مختلفة دون الوعي بالحاجات المكانية للآخرين.

وقد تم وصف ملاحظات «هل» بدقة ولكنها لم تكن كمية أو تجريبية بالمعنى التقليدي المعروف لدى معظم علماء النفس البيئيين. وتدعم بحوث

المتابعة نتائج هل (Sommer, 1969; Watson & Graves, 1966) ولكن هذه البحوث ليست شاملة أو محكمة، فهناك شك في منهجيتها، كما أنها اعتمدت على استخدام أشخاص يسكنون بعيداً عن بلادهم (Aiello, 1987; Aiello & Thompson, 1980)، كما اعتمدت الكثير من الدراسات الثقافية المقارنة للحيز الشخصي على أساليب المحاكاة والأساليب الإسقاطية بشكل كبير. وليس معنى ذلك أن ما ذكره «هل» غير دقيق، ولكنه لم يتم الكشف عنه على أكمل وجه. ولأن الكثير من البحوث في هذا المجال قد تم في الولايات المتحدة، فقد يكون هناك المزيد من المعلومات المتوفرة عن الفروق بين الثقافات الصغيرة في هذه الدولة أكثر من الفروق بين الدول.

وقد أوضحت الدراسات المتكررة أن مسافات التفاعل بين الأشخاص من جماعات عرقية مختلفة، تكون أكبر من المسافات بين الأشخاص من نفس العنصر أو السلالة (Boorraem, Flowers, Bodner & Satterfied, 1977; Hendricks & Bootzin, 1976; Rosegrant & McCroskey, 1975; Willis, 1966) ويبدو أن الأمريكان من أصل اسباني يتفاعلون بشكل أقرب من الأنجلو أمريكان (Aiello & Jones, 1971; Ford, Graves, 1977; Dogan & Aiello, 1982). وواضح أن الأمريكان السود والبيض بينهم معايير مكانية وغير لفظية مختلفة (Aiello & Thompson, 1980; La France & Mayo, 1976) وقد يكون لهذه الاختلافات بين الثقافات الفرعية مترتبات ونتائج مهمة. ويذكر جاريت وباكستر وروزيل Garrett, Baxter & Rozelle (١٩٨١) في دراسة لهم تم فيها تدريب رجال الشرطة من البيض على استخدام مسافات تفاعل مع السود (كبيرة إلى حد ما) ومع البيض (صغيرة إلى حد ما)، وذلك ضمن سلسلة من المقابلات مع المواطنين السود. وقد فضل المواطنون السود بقوة الحيز أو المسافات الشخصية للسود التي قام بها رجال الشرطة، ووصفوهم بأنهم أكثر كفاءة، وشخصيتهم أفضل من الناحية المهنية والاجتماعية. ويفترض شيرر Scherer (١٩٧٤) أن المكانة الاجتماعية الاقتصادية يمكن أن تتغلب على المسافات في الثقافات الفرعية. ففي دراسة على أطفال من الطبقتين: الوسطى والمنخفضة الدخل

استخدم الأطفال من نفس الطبقة الاجتماعية الاقتصادية نفس المسافات بغض النظر عن العنصر أو السلالة.

## ملخص الفصل:

تشير مسافات التقارب إلى الدراسة العلمية للسلوك المكاني، وكان عالم الأنثروبولوجيا إدوارد ت. هل رائداً في هذا المجال، حيث قدم أول مخطط لوصف مسافات التفاعل التي يستخدمها الناس في التفاعلات الاجتماعية. ثم تلا ذلك البحث عن السلوك المكاني لدى الإنسان، والذي ركز على مفهوم الحيز الشخصي، والذي يمثل المنطقة المحيطة بجسم الإنسان، والتي لا يتدخل فيها الآخرون دون إثارة الإحساس بعدم الراحة. ويحدث التعدي أو الانتهاك للحيز الشخصي للآخرين درجة من الإزعاج، ويدفعنا غالباً للانسحاب من أمام المتعدي أو الدخيل.

وللحيز الشخصي وظائف كثيرة متنوعة، فهو يخدم أو يفيد من حيث كونه منطقة محايدة تحمينا من التهديد الجسدي والنفسي، كما تساعدنا على التوافق مع المدخلات الحسية التي نتلقاها من الآخرين، كما أنه الميكانيزم الأولي الذي نستخدمه لتنظيم حجم المودة التي تكونت لدينا من خلال تفاعلاتنا مع الآخرين.

وقد تم قياس الحيز الشخصي بعدة طرق، فبعض الدراسات استخدمت مقاييس الورقة والقلم الإسقاطية، وبعضها اعتمد على مقاييس معملية تتم في ظل ظروف اصطناعية يتم التحكم فيها، وبعضها الآخر اعتمد على ملاحظة السلوك في المواقف الطبيعية دون معرفة الشخص بذلك.

ويتجه البحث حالياً إلى الدراسات الطبيعية بعيداً عن استخدام اختبارات المحاكاة، والاختبارات الإسقاطية. وتؤثر الكثير من المتغيرات على حجم وشكل الحيز الشخصي، والتي تتضمن عمر الفرد، وجنسه، وخلفيته الثقافية، بالإضافة إلى العديد من ملامح العلاقات بين الأشخاص، والخصائص المعمارية.

## ثبت المصطلحات:

- نظرية الصراع - الإندماج (نظرية التوازن):
**Affiliative-Conflict Theory (Equilibrium Theory)**

وهي نظرية قدمها أرجايل ودين (١٩٦٧) وتصف كيف تحافظ كل من المسافة بين الأشخاص والسلوكيات غير اللفظية على مستوى المودة في التفاعل بين الأفراد.

- مقياس المسافة المريحة بين الأشخاص:
**Comfortable Interpersonal Distance Scale**

وهو مقياس للحيز الشخصي يستخدم فيه الورقة والقلم، وتطور بواسطة ديوك ونويسكي (١٩٧٢).

- السلوكيات الفورية: **Immediacy Behaviors (Involvement Behaviors)**

هي السلوكيات غير اللفظية التي تساعد على تنظيم المودة بين الأفراد، بما في ذلك المسافة بين الأشخاص والاتصال بالعين، والتلامس، والابتسام، وحركات الجسم، ووضع الجسم (Mehrabian, 1967, 1969b) وتعرف أيضاً بأنها سلوكيات الإندماج Involvement (Patterson, 1987).

- مسافة المودة: **Intimate Distance**

وهي مسافة تستخدم في حالة التفاعلات عالية المودة أو الألفة (من صفر إلى ١٨ بوصة).

- المشاهدة في مواقف طبيعية: **Naturalistic Observation**

قياس أو ملاحظة السلوك في مواقع الحياة الفعلية.

- المسافة الشخصية: **Personal Distance**

هي المسافة الشائعة في المحادثات العابرة بين الأصدقاء (من ١٨ بوصة إلى ٤ أقدام).

- الحيز الشخصي: **Personal Space**

المنطقة المحيطة بجسم الإنسان، والتي لا يتدخل فيها الآخرون دون إثارة عدم الراحة.

- **التقارب : Proximities**

الدراسة العلمية للسلوك المكاني للفرد.

- **المسافة العامة : Public Distance**

المسافة التي تستخدم مع الغرباء ومع الشخصيات العامة المهمة (من ١٢ إلى ٢٥ قدم فأكثر).

- **المسافة الاجتماعية : Social Distance**

هي مسافة تستخدم في الأعمال والتفاعلات الاجتماعية الرسمية.

- **طريقة قياس مسافة التوقف : Stop-Distance Method**

تكنيك أو أسلوب معملي لقياس الحيز الشخصي.

# الفصل السادس

# الإقليمية

لقد أدت التشوهات في بعض التعاملات العامة للإقليمية(*) (أو الملكية الخاصة) Territoriality (Adrey, 1966)، إلى أن يفكر الكثير من الأشخاص في السلوك الإقليمي Territorial Behavior على أنه شيء سيىء يسبب الصراع والعدوان. وفي الحقيقة فإن العكس هو الصحيح تماماً. تخيل أنك تستطيع إيجاد مجتمع بدون نظام للسلوك الإقليمي، حيث يكون هناك لكل شخص حرية متساوية مع الآخرين في الدخول إلى أي مكان. ويمكن للغرباء أن يتجولوا بحرية في حجرة نومك وحمامك، ويطردونك من المقاعد في الأماكن العامة، وتقود سيارتك عندما يريدون. في هذه الحالة لن يكون هناك وجود للأسوار، ولن تكون السرقة جريمة، ويصبح صانعو الأقفال مهددين بعدم العمل. لن يكون لك أي حق في أن ترث ممتلكات والديك، ولن تكون هناك طريقة مؤكدة للعثور على الأشخاص في أماكن محددة. وباختصار فإن مثل هذا المجتمع سيكون فوضوياً لا عمل به ولن يستطيع البقاء.

وعلى عكس الحيز الشخصي الذي يتغير مع الشخص زيادة ونقصاً طبقاً للموقف، نجد أن الإقليمية تمثل المواضع الجغرافية الثابتة في موقع محدد، كما تشير الإقليمية إلى هذه السلوكيات التي يستخدمها الشخص للتحكم في الأنشطة التي تتم في هذا الحيز.

وقد اقترح الباحثون ما يزيد عن الاثني عشر تعريفاً لمفهوم «الإقليمية». وتختلف جميعها في التأكيد على السلوكيات التي يمكن ملاحظتها مثل الحدود الإقليمية والدفاع (Becker, 1973; Sonner, 1969). وذلك على عكس ردود الفعل الأكثر وجدانية أو معرفية للحيز، والتي تكون أقل في إمكانية الملاحظة المباشرة (Altman, 1975; Brower, 1980; Malberg, 1980).

وبينما تعد جميع التعريفات مفيدة نجد تعريفاً مشابهاً للتعريف الذي اقترحه ساك Sack (١٩٨٣)، هو الأقرب للاستخدام في هذا الفصل: تشير

(*) يستخدم أحياناً مصطلح **Territoriality** على أنه يشير إلى النطاق (المترجم).

الإقليمية إلى محاولة التأثير أو التحكم في أفعال الآخرين من خلال فرض السيطرة على منطقة جغرافية معينة والأشياء التي توجد فيها.

## الإقليمية والخصوصية:

يرتبط مفهوم الخصوصية Privacy كثيراً بمفهومي الحيز الشخصي والإقليمية. وفي الحقيقة تترابط هذه المفاهيم كثيراً لدرجة أنه أحياناً يكون من المستحيل أن نحدد أيها أكثر شمولاً (Taylor & Ferguson, 1980). وكما هو الحال في الحيز الشخصي والإقليمية، تساعدنا الخصوصية على إدارة تفاعلاتنا الاجتماعية للحفاظ على النظام، ولتفادي الصراع مع الآخرين. وقد ارتبطت الفرص (أو الظروف) غير الكافية للخصوصية بالسلوكيات المعادية للمجتمع Antisocial، والعدوان في العديد من الأماكن بما في ذلك السجون (Glaser, 1964)، والسفن البحرية (Heffron, 1972).

وبشكل عام ينظر للخصوصية على أنها الابتعاد عن الآخرين، ولكن تعريف ألتمان Altman (١٩٧٥) يعطي للمصطلح تعريفاً أكثر تحديداً كما يستخدمه علماء نفس البيئة: فالخصوصية هي التحكم الاختياري للوصول إلى الذات أو إلى جماعة الفرد، لذلك فإن الخصوصية ليست فقط إقصاء الآخرين، ولكنها أيضاً عملية تحكم حدودية من خلالها يسيطر الأفراد على من يتفاعلون معهم، ويحددون كيف تحدث هذه التفاعلات، ومتى تحدث، ويعد الحفاظ على درجة معينة من التحكم في التفاعلات مع الآخرين مهماً للصحة النفسية لكثير من الناس. وتستخدم آليات مختلفة لهذه الغاية، ففي شمال أمريكا يتم التحكم في البيئة الفيزيقية للأبواب والنوافذ والحجرات المنفصلة والدعائم المعمارية الأخرى التي تستخدم بمثابة سائل أولية لتنظيم الخصوصية. وقد قدم ميلر وشليت Miller & Schlitt (١٩٨٥) ملخصاً ممتازاً للعلاقة بين الخصوصية والبيئة الفيزيقية. (مشكلة الخصوصية هي مشكلة مركزية للعديد من المهتمين بالتصميم والتي تمت مناقشتها في الفصول التالية الخاصة بالبيئات المشيّدة). ويعد الاتصال غير اللفظي وملاحظة التقاليد الاجتماعية (على سبيل المثال عدم اتصالك بأستاذ

علم النفس الذي يدرسك بعد منتصف الليل) جوانب إضافية مهمة لمنظمي البيئة بالنسبة للخصوصية، فالناس أكثر ميلاً إلى طلب الخصوصية بطريقة عدائية، ويطلبون من الأشخاص غير المرغوب فيهم أن يغادروا المكان ويتركونهم وحدهم، حيث تدعم مثل هذه الهاديات Cues في البيئة الاجتماعية أو الفيزيقية مشروعية طلبهم للخصوصية (Haggard & Werner, 1990).

ويصف فيشتين Westin (١٩٦٧) أربع حالات مختلفة من الخصوصية يجب على الأفراد تنظيمها من وقت لآخر وهي:

١ - الانعزال أو العزلة Solitude، وتشير للفكرة الشائعة عن الخصوصية بأنها الفرصة لعزل الذات عن الآخرين، وأن تكون بعيداً عن أن يلاحظك الآخرون، ومع ذلك فإن الأنواع الأخرى من الخصوصية تعد مهمة أيضاً.

٢ - المودة أو العلاقة الحميمة Intimacy هي حرية أن تكون وحدك مع الآخرين مثل الأصدقاء، والزوج أو الزوجة، أو مع الأحباء، دون تدخل من الأشخاص غير المرغوب فيهم.

٣ - الغفلية أو المجهولية (أو أن يكون الشخص مجهولاً من الآخرين) Anonymity، وتصف حرية الفرد عند وجوده مع الجمهور أو العامة، ولكنه يظل غير معروف للآخرين. وجهل الناس بشخصٍ ما هو نوع من الخصوصية، وتجد الشخصيات البارزة مثل الممثلين والسياسيين والرياضيين المحترفين، صعوبة كبيرة في تحقيقها.

٤ - النوع الرابع من الخصوصية هو التحفظ أو التكتم Reserve، ويحدث عندما تكون حاجة الفرد إلى الحد من الاتصال به أو بها محمية بواسطة التعاون مع المحيطين به.

وطبقاً لفيشتين Westin (١٩٦٧) تخدم الخصوصية عدداً من الوظائف، فهي ضرورية للاتصال الودي أو الحميم مع الآخرين، وتمكننا من الحفاظ على الإحساس بالسيطرة، والاستقلال، والهوية الذاتية. كما تمكننا من التحرر الوجداني Emotional Release، والذي يمكن أن يكون غير ملائم في ظل

ظروف معينة. ويقدم لويس Lewis (١٩٦١) صورة مؤثرة للغاية لما يمكن أن تكون عليه الحياة مع قليل من الخصوصية في مؤلفه «أطفال سنشيز» The Childern of Sanchez، ويصف الكتاب حياة الأسر المكسيكية منخفضة الدخل، والذين يعيشون في أسر مكونة من ٩ إلى ١٠ أفراد في حجرة واحدة، حيث تصبح الوظائف البسيطة (مثل ارتداء الملابس أو استخدام الحمام) كفاحاً ضد الروتين اليومي والتي تمليه حاجات الآخرين.

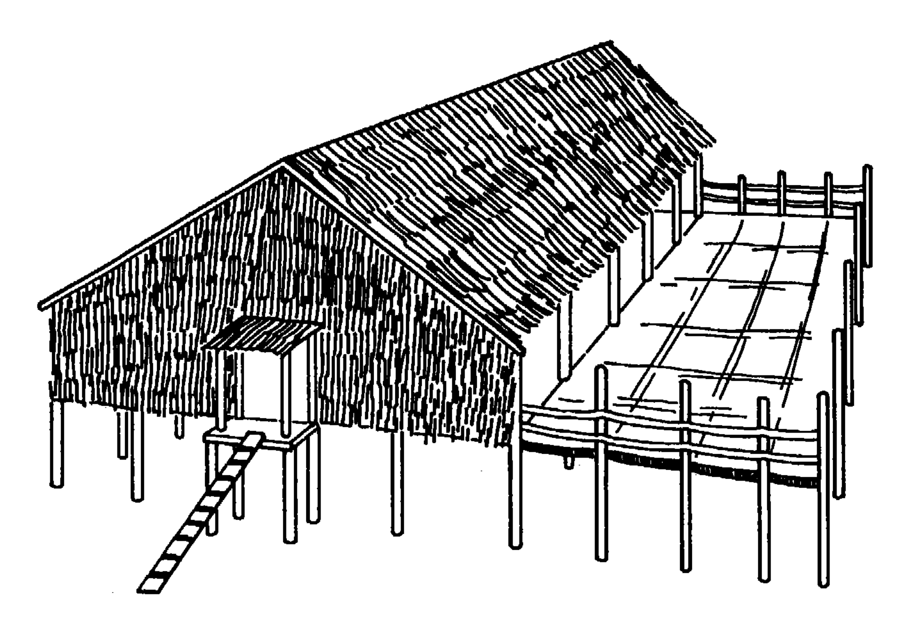
وتؤثر أشياء كثيرة في إدراكنا لحجم الخصوصية الخاصة بنا، وتلعب الخصائص الشخصية مثل العمر والجنس والخلفية الثقافية بدون شك دوراً مماثلاً لخبراتنا في الخصوصية في أثناء النمو، وتوقعاتنا عن الخصوصية التي هي من حقنا (Marshall, 1972; Smith, 1982; Walden, Nelson & Smith, 1981) وعلى الرغم من أنه من الصعب قياس الخصوصية امبريقياً، فقد تم تطوير قياسات استخبارية أو استفتائية عديدة للخصوصية (Westin, 1967; Marshall, 1972; Pederson, 1982) لكن هذه القياسات لم تكن ملائمة أو متقدمة بما فيه الكفاية لكي تستخدم في المواقع التطبيقية.

وهناك اختلاف كبير بين المجتمعات في درجة الخصوصية المسموح بها، وفي حجم الخصوصية التي يحتاجها الأفراد. وقد بحث هال Hall (١٩٦٦) هذه الاختلافات في وصفه لثقافات شمال أوروبا والبحر المتوسط. وطبقاً لـ «هال» تمثل استجابات الألمان أقصى درجات الخصوصية المتصلة، ففي ألمانيا تعد الخصوصية البصرية والسمعية في غاية الأهمية، ونادراً ما تترك أبواب المكاتب مفتوحة مثلما يحدث في أمريكا. ومن الوقاحة أن ينظر الفرد في الغرف أو أن يحرك الأثاث ولو قليلاً. أما في ثقافات البحر المتوسط فهناك القليل من الخصوصية البصرية والسمعية، ويحدث اتصال بالعين والجسم مع الغرباء بشكل متكرر. وفي الحقيقة لا توجد كلمة عربية للخصوصية!!(*).

---

(*) ربما كان هذا التعبير يكشف عن عدم دراية المؤلف بطبيعة الثقافة العربية إلى حد كبير، فالثقافة العربية والإسلامية بها الكثير من المظاهر التي تكشف عن الخصوصية (المترجم).

وحتى مع اختلاف قواعد الخصوصية من مكان لآخر، فقد طورت جميع المجتمعات أعرافاً اجتماعية تسمح للأفراد بالتحكم في الاختلاء بأنفسهم بطريقة ما. ويُعَدُّ هذا حقيقياً في المجتمعات التي تسمح بفرص ضئيلة لخصوصية الأفراد مثل أبناء قبرص Gypsies (Eoors, 1967)، وأقزام زائير pygmies of Zaire (Turnbull, 1961). ومن هذه المجتمعات أيضاً أندونيسيا وماليزيا، والتي تمت دراستها بواسطة باترسون وشيزويل Patterson & Shiswick (١٩٨١). ويعيش الإيبانيون Iban people في منزل مرتفع يسمى المنزل الطويل (أنظر شكل ٦-١).



**شكل (٦-١): منزل إيباني طويل (المصدر: Paterson & Shiswick, 1981)**

وهناك أبنية تمتد من حوالي ٢٠ ياردة في طولها، (والتي يمكن أن يسكنها ثلاث أسر) إلى ٣٠٠ ياردة طولاً، والتي يمكن أن تحوي أكثر من ٤٠ أسرة، والأسرة العادية هناك تتكون من الأبوين وأربعة أو خمسة أولاد، وجد أو جدين. ولهذا المنزل الطويل سقف من القش وفناء كبير مفتوح بطول البيت كله. وتشغل كل أسرة حجرة مستطيلة واحدة (من ١٥-٢٠ قدم تقريبا)

تستخدم مطبخاً وغرفة نوم ومنطقة معيشة. وكل غرفة تفتح على منطقة عامة شبه مشاعة للجميع مثل الفناء المفتوح. ومثل هذه الترتيبات المعيشية ينتج عنها كثافة عالية وعدم وجود خصوصية سمعية (الفواصل الرقيقة بين الغرف تنقل الضوضاء)، بالإضافة إلى عدم وجود خصوصية بصرية، حيث تحدث العديد من الأنشطة في المنطقة المشاعة والفناء المفتوح.

ويسمح المستوى المرتفع للاتصال الجماعي في هذا المنزل الطويل بالقليل من الخصوصية بالمعنى الحرفي للكلمة لدى الغرب، ولكن الابانيين يتبنون معايير تساعدهم على تعويض ذلك. وبالإمكان أن يشغل الأقارب الحجرات المجاورة، وهناك تقسيم صارم للعمل طبقاً لدور الرجل أو المرأة التقليدي (يقوم الرجال بالزراعة وصيد الأسماك، والسيدات يقمن بالطبخ وتنظيف المنزل ورعاية الأطفال)، وتوجد حرية كبيرة في أن ينفصل الفرد عن أسرته، أو أن ينهى ويفسخ صداقاته دون عقوبات سلبية. كما يعد من غير المقبول أن توجه أسئلة شخصية للغرباء، كما أن انتقاد أو تأديب أطفال الآخرين يعد ممنوعاً. وفي الليل تصبح المناطق العامة شبه خاصة، ولا يتجول الأفراد بحرية في المنزل الطويل كما يفعلون في أثناء النهار. ويتوسط الرجل زعيم المنزل في الخلافات، وله السلطة في أن يفرض عقوبات في حالة انتهاك القواعد، وتُعَدُّ كُلُّ أسرة إيبانية وحدة مستقلة اقتصادياً عن جيرانها. وفي داخل الأسرة توضع القواعد فيما يتعلق بتغيير الملابس، والفصل بين الجنسين في أثناء النوم للأفراد غير المتزوجين فوق ١٢ سنة، وهو ما يوفر درجة من الخصوصية.

وتعد الخصوصية وسلامة الحيز الشخصي مهمة لحياة الأفراد. وتعد الإقليمية هي الآلية الأولى التي تضمن حمايتها، ومن الصعوبة أن نبالغ في أهمية السلوك الإقليمي في التنظيم اليومي لحياتنا، كما تؤدي الإقليمية وظيفة حيوية في تنظيم السلوك الاجتماعي في مملكة الحيوان. وقد تعلمنا الكثير عن الإقليمية من خلال دراسة سلوك الحيوان.

## السلوك الإقليمي لدى الحيوانات:

### - أصول الإقليمية لدى الحيوان:

بعض الحيوانات مثل النمل والطيور السوداء تكون لها أقاليمها الخاصة ذات التنظيم الاجتماعي، وتدور حولها أو في نطاقها حيوانات أخرى (مثل الفئران) تكون أكثر مرونة في إقليميتها، ويمكنها أن تسلك طرقاً أخرى في تنظيم عالمها الاجتماعي، عندما تعوقها الظروف عن الدفاع بكفاءة عن الأرض. وعلى الرغم من أن هناك اتفاقاً على أن السلوك الإقليمي شائع أو منتشر في مملكة الحيوان، فما زال العلماء يختلفون على ما يمكن اعتباره بيولوجياً يقوم على الغريزة من هذا السلوك.

ومن أوائل العلماء الذين درسوا الإقليمية لدى الحيوان بصورة جادة علماء البيئة(*) Ecologists، والذين اتخذوا اتجاهاً تطورياً واضحاً لعملهم (Lorenz, 1966; Wilson, 1975; Wynne - Edwards, 1962)، ويصف هؤلاء الباحثون السلوك الإقليمي على أنه يتشكل بقوى تطورية تظهر في شكلها الحالي وظيفة لضغوط الاختيار التي تواجهها الأجناس خلال تاريخها التطوري. وهكذا ترث الحيوانات النزعة أو الاستعداد لتسلك بشكل إقليمي، لأن الحيوانات الفردية التي فعلت ذلك في الماضي أنتجت سلالة أكثر نجاحاً من الحيوانات الأخرى التي لم تفعل. وهذا الوضع يعد أكثر إثارة للجدل بين علماء نفس البيئة، لأنهم مازالوا غير قادرين على الاتفاق على أصول الإقليمية. ويشعر تيلور Taylor (١٩٨٨) بارتياح مع المنظور التطوري لنمو الإقليمية لدى الإنسان والحيوان. بينما يرى براون Brown (١٩٨٧) أن سلوكيات الحيوان الإقليمية أكثر مرونة وتقوم على التعلم، وأن فكرة «الغريزة الإقليمية» Territotial Instinct فكرة بلهاء أو ساذجة من الصعب تقبلها.

والوضع الذي تم الأخذ به هنا سوف يشابه ذلك الذي اتخذه علماء

---

(*) دراسة العلاقة بين الكائنات الحية وبيئتها. (المترجم).

البيولوجيا الاجتماعية، مثل ولسون Wilson (١٩٧٥)، وباراش Barash (١٩٨٢)، فالإقليمية هي نسق أو منظومة السلوكيات الاجتماعية الذي تطور، لأنه كان قابلا للتكيف. وقد يختلف أعضاء أفراد الأجناس الإقليمية في قوة تكويناتهم الجنينية أو الوراثية التي تمكنهم من السلوك بطريقة إقليمية، ولكن يشترك جميع أعضاء النوع في الأسس البيولوجية لهذه السلوكيات.

## وظائف الإقليمية لدى الحيوان:

بينما يكلف الحفاظ والدفاع الإقليمي الحيوان وقتاً وطاقة، فإن هناك مزايا واضحة جداً للنظام المحدد للإقليمية بشكل جيد بالنسبة للأفراد والأجناس بوجه عام. فعلى سبيل المثال من خلال تحديد أو ترسيم حدود الأقاليم التي توجد فيها، والإشارة لوجود أعضاء آخرين من أجناسهم، يمكن أن تقلل الحيوانات من عدد المواجهات أو الصدامات بينها وبين بعضها البعض، والتي تؤدي إلى الصراع. ودائماً تعلن القردة الأمريكية النابحة والطيور المغردة عن مواقعها بأصوات عالية، والتي تنتشر لمسافات كبيرة، لكي يعطوا لأنفسهم فرصاً كبيرة لتجنب المواجهة. ويتبول الذئاب والعديد من الحيوانات الأخرى آكلة اللحوم في المواقع الرئيسية بالإقليم الخاص بها، كما تقوم الدببة بمد طولها إلى أقصاه لكشط أو حك الأشجار لكي تخبر عن حجم إقليمها وحدوده.

وعندما تقع المواجهات، توفر الأنظمة الإقليمية عوامل أمان أخرى ضد الجروح والإصابات الخطيرة التي تنجم عن الشجار أو الصراع. وربما يعد أهم شيء في هذا هو الظاهرة المعروفة باسم «تأثير أولوية ملكية المكان Priorresidence Effect. ويحدث ذلك عندما تفرض الحيوانات سيطرتها في مكان إقامتها على المتدخلين في إقليمها، فإذا رأيت كلباً صغيراً يطرد كلباً كبيراً من فنائه، فإنك قد لاحظت هذه الظاهرة.

وإذا كان الحيوان طائراً صغيراً أو كلباً فإن هناك ميزة محددة تتلازم مع كون الحيوان على أرضه، وتنقر الدجاجة طائراً غريباً في قفصها أكثر من احتمال نقرها له في قفص غريب (Rajecki, Nerenz, Freedenburg & McCarthy,

(1979. كما أن السمكة في حوض اعتادت عليه تهيمن على الأسماك الأخرى التي جاءت بعدها. وعندما توضع سمكتان من نفس النوع في نفس الحوض معاً في نفس الوقت، تأخذ كل منهما جزءاً من الحوض لتسيطر عليه وتعتبره منطقة خاصة بها. فمن الواضح أن هناك حدوداً إقليمية معروفة بين منطقتين (على الأقل يدركها السمك بسهولة). لأنه عندما تتجول سمكة في مساحة سمكة أخرى، تقوم بمهاجمتها فوراً وتطاردها إلى حدودها. وخلال المطاردة تبالغ في المهاجمة كثيراً وتتوغل، وفجأة تجد نفسها في أرض السمكة الأخرى. عند هذه النقطة يغير السمك اتجاهه، وتصبح السمكة الهاربة سمكة مهاجمة، وتعود المهاجمة ثانية حتى يستقر السمك في النهاية وجهاً لوجه في كل من الجانبين للحدود.

وهكذا لا تزيد الإقليمية من العدوانية، ولكنها في الواقع تقلل من الصراع عن طريق منع الحيوانات من الدخول في أرض الآخرين دون توقع. وعن طريق إعطاء مثل هذه الميزة الواضحة للحيوانات في إقليمها فإن وقوع الشجار يكون نادراً. ويدعم البحث الحديث فكرة تأثير أولوية ملكية المكان، والتي قد تحدث لدى الإنسان. ولوصف هذا البحث انظر المربع التالي.

**تأثير أولوية ملكية المكان لدى الكائنات البشرية**

هناك دليل قائم على أن الحيوانات في إقليمها يكون لها ميزة أو أحقية في المواجهات مع الحيوانات الأخرى. ولكن أخيراً أكد علماء النفس أن هذا قد يكون الحال مع الإنسان. وتكشف البحوث بشكل متسق عن العلاقة بين طول الوقت الذي قضاه الناس في حيز ما والدرجة التي يشعرون فيها بملكيته والتحكم فيه، والتي تؤدي إلى شعور كبير بالأمان والسيطرة أو التحكم.

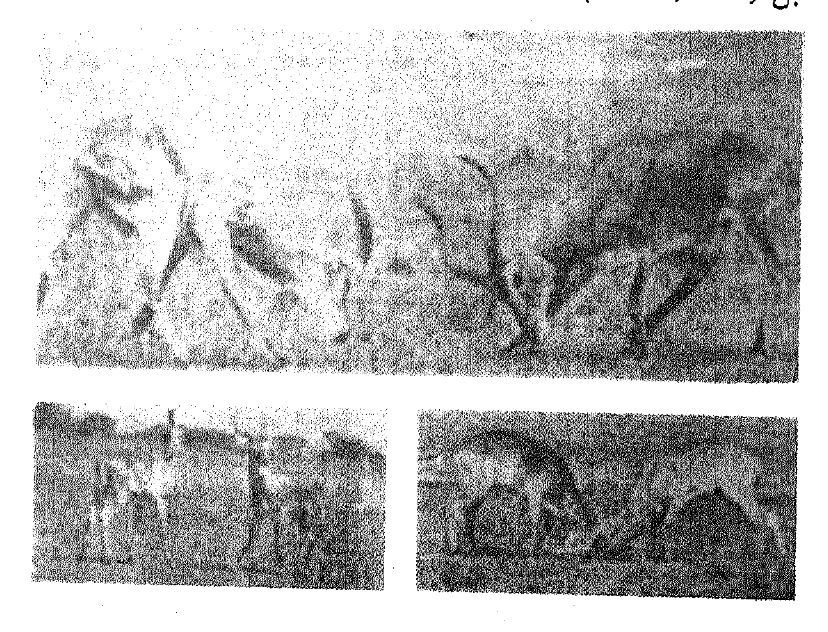
وغالباً ما يكون المبحوثون في التجارب التي تتناول تأثير أولوية ملكية المكان طلاباً تحت التخرج، يقومون بعمل أو بحوار في حجرتهم أو بحجرة غيرهم. وغالباً ما يشعرون وهم في غرفهم بأنهم أكثر راحة، وأكثر نجاحاً في أعمالهم، ويسيطرون على الحوار أكثر من الزائرين لهم (Conroy & Sundstrom, 1977; Martindale, 1971).

وقد اكتشف تيلور ولاني Taylor & Lanni (١٩٨١) أن السكان الذين يكون تحكمهم أقل من المعتاد، يميلون إلى السيطرة في المناقشات التي تتم بين ثلاثة أشخاص إذا كانوا في حجرتهم. واكتشف هاريس وماك آندرو Harris & McAndrew (١٩٨٦) أن الناس يمكنهم مقاومة توقيع الطلبات غير المرغوبة بدرجة أكبر عندما يكونون في حجراتهم منها عندما يكونون خارج حجراتهم. وأخيراً ذكر تيلور (١٩٨٨) أنه حتى في قضية «بيتربان Peter Pan»، كان المكان الوحيد الذي استطاعت فيه «ويندي» مقاومة اقتراحات «بيتر» هو حجرتها.

وتظهر الكثير من الدراسات أن الفريق صاحب الأرض يكون له ميزة أكبر من الفريق الزائر في المنافسات. وينطبق هذا تماماً على الألعاب التي تتم في أماكن مغلقة مثل كرة السلة (Greer, 1983; Schwartz & Barsky, 1977; Silua & Andrew, 1987). وتشير نتائج دراسة حديثة لما يزيد عن ٢٠٠٠ مباراة من مباريات المصارعة بين طلاب المدارس - إلى أن هذا أيضاً حدث في الرياضيات الفردية (McAndrew, 1992). وبينما تعتمد قوة ميزة المكان أو الموطن على عدة عناصر مثل طول الوقت الذي استغرقه الفريق الزائر في السفر (Cournya & Carron, 1991) - يرجع الأثر إلى أن أحد الفريقين يلعب في مكان اعتاد عليه. ويكون لدى الرياضيين مشاعر أكثر شدة بالتحكم والسيطرة عندما يلعبون أمام جمهور مؤيد لهم. ومع ذلك فعندما يزيد الضغط للفوز كما يحدث في مباريات البطولة، فقد يؤثر اللعب أمام جمهور الفريق نفسه على أدائه سلبياً. وتلعب الفرق بمستوى أضعف في موطنها خلال البطولات منه خلال الموسم العادي (Baumeister & Steinhilber, 1984; Heaton & Sigall, 1989).

والوقت الوحيد الذي يبدو فيه السلوك الإقليمي مرتبطاً بالعدوان الزائد يكون في أنواع الحيوانات التي تمتلك نظام الليك للإقليمية Leck System of Territoriality، حيث توجد المواجهات العدوانية بين الذكور من أجل ملكية الأقاليم قبل موسم التزاوج (Davis, 1982; Gould, 1982). والليك هو الموقع الذي يتقابل فيه الذكور ليتنافسوا من أجل الأقاليم أو الملكية. وبينما تظهر الكثير من الحيوانات هذا الشكل من السلوك الإقليمي، فإن غزلان السهول الإفريقية مثل

غزلان أوغندا تعد أفضل مثال لكيفية عمل هذا النظام، فقبل أن تبدأ الإناث دورتها النزوية Estrous Cycle يترك الذكور قطيع العزاب الذي يعيشون معه باقي العام، ويتجمعون في جماعات تقليدية لظهور الليك. عندئذ يبدأ الذكور في الصراع في محاولة للحصول على الأقاليم، والتي تكون في الغالب مناطق صغيرة جرداء نادراً ما يكون قطرها عدة أمتار. ويشمل الصراع الذي يحدث من أجل هذه الأقاليم قتالاً بالقرون والرفس وعمل ضوضاء، ولكن نادراً ما تنتج إصابات خطيرة لدى أي من المتقاتلين. ويقف الفائزون زاهين بنصرهم في أقاليمهم، بينما يرحل الخاسر ويترك المكان ليتحدى حيواناً آخر. وتزور الإناث منطقة الليك للتزاوج ثم تتجه نحو الذكور الذين يمتلكون أقاليم مركزية على الليك. وهكذا فإن الذكور الذين لديهم أقاليم فقط سوف يمكنهم الاتصال بالإناث، والذكور الذين لديهم أقاليم أو مناطق أكثر مركزية وجاذبية سوف يكون لديهم عدد أكبر من الفرص للتزاوج. وهذا النظام يضمن أن أكثر الذكورة قوة وصحة ستكون فرصتهم للتزاوج أكبر. ويضمن نظام الصراع الطقوسي قلة حدوث الإصابات وحالات الوفاة. كما يساعد هذا النظام على المحافظة على الصغار، ويضمن فرصة للحيوانات عديمة الخبرة من التزاوج في المستقبل (Alcock, 1984).



**صورة (٦-١ أ، ب، ج): غزلان أوغندا تتصارع على منطقة التزاوج.**

وبالإضافة إلى دور هذا النظام في تقليل العدوانية وتنظيم التزاوج، فإن الإقليمية توفر مزايا أخرى للحيوانات، فهي تعمل على توزيع الحيوانات حتى لا يكون هناك عبء على موارد المياه والطعام. كما تساعد على التخلص من النفايات، وتقلل من معدل انتشار الأمراض.

## السلوك الإقليمي للإنسان:

بينما يختلف العديد من العلماء السياسيين، فإن تيلور Taylor (١٩٨٨) يؤكد أن السلوك الإقليمي لدى الإنسان يمكن مناقشته بشكل ذي معنى في ضوء علاقته بالأفراد والجماعات الصغيرة، وليس على نطاق واسع مثل الأمم أو الشعوب. ويعد هذا حقيقياً بشكل خاص إذا تمت مناقشته في إطار تطوري Evolutionary، والذي يفترض أن الإقليمية لدى الإنسان كما هي موجودة الآن قد تشكلت بالتطور أو التحول الثقافي والبيولوجي عبر ملايين السنين. ولا يتطلب هذا المنحى أن نفكر في الإقليمية لدى الإنسان على أنها شيء ثابت تماماً وغير مرن ومحدد بيولوجياً، ولكننا فقط لدينا ميل فطري لإظهار السلوك الإقليمي بشكل ما، لأنه ثبتت كفاءته في الماضي. ويمكن أن نجد مناقشة أكثر استفاضة للأصول التطورية للإقليمية لدى الإنسان في كل من مالبرج Malberg (١٩٨٠)، وكنج King (١٩٧٦أ، ١٩٧٦ب).

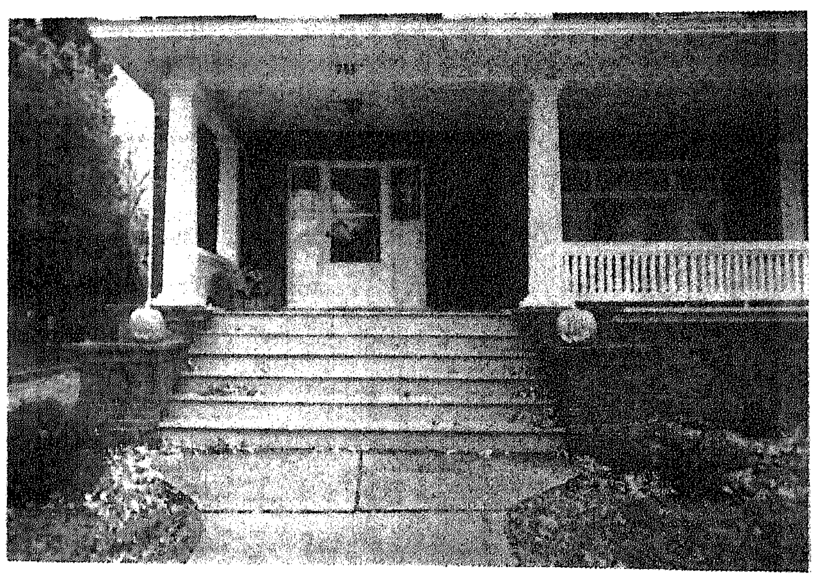
وتتنوع الثقافات المختلفة بشكل كبير في أنماط مشكلات الخصوصية الإقليمية التي تواجهها، وبالتالي يمكن أن تكون الأشكال النوعية التي تأخذها الإقليمية في حياة الإنسان الذي يعيش في مجتمعات مختلفة غير متشابهة تماماً. مع ذلك فإن لجميع المجتمعات طرقاً لوضع الحدود المعترف بها، ومعاقبة المعتدين، والتفاوض على الحقوق الإقليمية، وكان هذا حقيقياً خلال تاريخ البشر.

وقد كان اليونانيون القدماء والرومان حَسّاسين بدرجة كبيرة للحدود التي تفصل بين الملكيات الخاصة. وكان للرومانيون إله اسمه تيرمينوس Terminus، وهو إله حدود الأرض. وكانت أحجار تيرميني Terminis stones تنحت على شكل الإله تيرمينوس، واستخدمت لفصل الحقول بعضها عن بعض ووضع حدود الملكية، ومن كان يعبث بهذه الأحجار تتم معاقبته بشدة طبقاً لديانتهم والقوانين المدنية. على سبيل المثال، كان الفلاحون في روما القديمة، الذين يحرثون تحت أحجار تيرمنيوس، يُحْرَقون أحياء مع الحيوانات التي حرثت لهم الأرض (Stilgoe, 1976).

وفي الثقافات الغربية يتم عقد الاحتفالات السنوية التي تذكر بموقع البلدة وخطوط الملكية الخاصة. وقد مهدت هذه الاحتفالات لظهور الأسوار، والمسوح، وتصنيف الأرض أو حفظها. والبعض من أعيادنا الحالية، خاصة عيد جميع القديسين هالووين» Halloween يعتقد أنها بقايا هذه التقاليد القديمة للحدود. وفي الحقيقة، يعتقد البعض أن عفريت المصباح «جاك - لانترن» هو شبح قديم كان يزيل العلامات الأرضية للأبد، وقد حكم عليه أن يسكن خطوط الحدود (أو الخطوط الفاصلة) (Stilgoe, 1976; p.14).

واليوم نجد أن العديد من رياضاتنا الشعبية ذات الجمهور الكبير تعكس التوجه الإقليمي القوي لدى الإنسان. فكرة القدم، وكرة السلة، والهوكي تتطلب جميعها الدفاع الناجح عن الإقليم الأولى (الهدف) ضد هجمات الخصم. واللغة المستخدمة لوصف ما يحدث في هذه الرياضات (على سبيل المثال، امتلاك، سرقة، تسلل، منطقة محايدة، في كرة القدم «لغة إقليمية») وتجعل رياضات الإقليم أو الأرض استعارة واضحة. حتى في البيسبول تصارع الفرق للسيطرة على طرق القاعدة، ويشار إلى أهم المناطق في الملعب بكلمة «بيت» (home).

بعد أن قدمنا هذه الخلفية المختصرة عن الجذور الأولى للسلوك الإقليمي لدى الإنسان، دعنا نفحص الطريقة التي تعمل بها اليوم.



**صورة (٦-٢): عفريت المصباح Jack-O'-Lantern يمثل الشبح الذي يتلاعب بالعلامات الإقليمية، محكوم عليه للأبد أن يسكن خطوط الحدود.**

## وظائف الإقليمية لدى الإنسان:

إحدى الوظائف الكبرى للسلوك الإقليمي للإنسان هي تنظيم الخصوصية والحفاظ عليها، ويبدو أن وجود مكان يستطيع أن ينظم الإنسان فيه الخصوصية، وأن يسيطر على الأنشطة الأخرى، جزء أساسي من التوظيف الصحي والسويّ لدى معظم الناس. وقد يؤدي عدم القدرة على الحصول على مثل هذا المكان أو الحفاظ عليه إلى ضغط نفسي Stress ومشكلات أخرى (Lyman & Scott, 1967)، ففي معظم المجتمعات يعد كون الفرد «بلا بيت» أو «مشرداً» أعظم بلاء قد يصاب به، كما أنه يضع الفرد مباشرة في أسفل مدرج السلم الاجتماعي. وتعد القدرة على التعرف على الأشياء الحقيقية والأماكن التي تنتمي إلى الفرد، مرحلة مهمة في الارتقاء الاجتماعي لكل طفل (Furby, 1978). كما أن هناك دليلاً على أن ارتباط الفرد بالأرض يزداد مع العمر (Rowles, 1980) ويُظْهِرُ البحث بصورة متسقة أنه ينمو لدى الناس إحساس بالملكية على بعض الأماكن، حيث تتم أنشطتهم فيها بشكل منتظم، وتتزايد مشاعر الإقليمية هذه بزيادة الفترة التي يقضيها الفرد في هذا المكان. وقد ذكر سومر Sommer (١٩٦٩) أنه عندما يجلس فرد على منضدة مطعم للوجبات السريعة لمدة خمس دقائق ويقترب منه شخص آخر غريب، ويطلب منه أن يفسح له مكان، فإنه سواء كان ذكراً أو أنثى سوف يتحرك، مع تقديم الاعتذار غالباً. أما عندما يقترب شخص من ذلك الفرد بعد جلوس طال لمدة ٢٥ دقيقة فإنه يرفض أن يتحرك. وبالمثل أجرى ايدني Edney (١٩٧٢) دراسة لمعرفة ما إذا كان هناك أي اختلافات بين الناس الذين يظهرون علامات إقليمية عدوانية Aggressively Territorial Markers في منازلهم، وهؤلاء الذين لا يظهرون ذلك. حيث تشتمل هذه العلامات العدوانية على لافتات (مثل ممنوع التعدي أو انتهاك حرمة المكان (Trespassing)، احترس من الكلاب) أو أسوار، أو تحذيرات أخرى. ووجد ايدني أن الناس الذين يظهرون علامات إقليمية دفاعية عدوانية قد عاشوا في منازلهم لمدة أطول من ملاك المنازل الذين لا يظهرون هذا السلوك الإقليمي العدواني، كما أنهم خططوا للعيش فيها لمدة أطول في المستقبل، ويستجيبون لجرس الباب بشكل أسرع.

ومع أهمية الأقاليم في ممارسة السيطرة أو التحكم في حياتنا، فليس من المستغرب أن يجد علماء النفس أن الناس يتحركون بسرعة لكي يحافظوا على حيزهم الشخصي في العديد من الأماكن. وأظهرت دراسات عديدة أجريت على أشخاص يأكلون في المطاعم أن الأفراد الذين يأكلون يلمسون الأشياء أكثر إذا كانت هناك حاجة لترسيخ الملكية الإقليمية، وهذه اللمسات لا تخدم أكثر من مجرد الغرض الظاهر (Taylor & Brooks 1980; Truscott, Parmelee & Werner, 1977). ووجدت هذه الدراسات وبشكل محدد أن الشخص يكون أكثر ميلاً إلى لمس طبق يوجد في منطقته الإقليمية عندما يدّعي شخص آخر ملكيته له، وعندما يكون هذا الطبق مملوءاً أكثر منه وهو فارغ، وعندما يكون هذا الشخص غريباً عن المطعم وليس لديه إحساس بالسيطرة على المكان. وفي سلسلة من الدراسات المشابهة وجد ورنر وبراون ودامرون Werner, Brown & Damron (١٩٨١) أن نفس هذا السلوك الخاص باللمس يستخدم لادعاء ملكية أو استخدام ماكينات «الفيديو جيم»، وتكون هذه اللمسات طويلة وواضحة بعدظهور دخيل أو تهديد دخيل بواسطة شخص آخر. كما تسمح الإقليمية أيضاً للناس أن يديروا وأن ينقلوا للآخرين إحساسهم بالهوية الشخصية Personal Identity.

إن فرض الصبغة الشخصية على الأقاليم Personalization of Territories يعد أكثر أهمية عندما يكون هذا الإقليم قد امتلكه الشخص لفترة طويلة من حياته، وعندما ينتقل الشخص إلى مكتب جديد أو منزل أو شقة، فيكون من بين الأشياء الأولى التي يتم وضعها هي الممتلكات الشخصية جداً أو الديكورات والزينة المرتبطة بالمكان الدائم في حياة ذلك الشخص. وهناك دليل على أن فرض الصبغة الشخصية على الأقاليم قد ينبيء في بعض الأحيان عن مظاهر أخرى من سلوك الشخص. وقد أجرى هانسن وألتمان Hansen & Altman (١٩٧٦) دراسة أظهرت أن كم ونوع الديكورات المستخدمة في الحجرة ترتبط باحتمال تفضيل طالب الجامعة للبقاء في الدراسة!! وقام الباحثان بزيارة طالب جامعة حديث في السنة الأولى بجامعة أوتاه Utah خلال الأسبوع الثاني من الخريف،

وصورا الجدران فوق سرير هذا الطالب. وتم قياس حجم الديكورات، وفحص سبع فئات من الصبغة الشخصية Personalization وقد عكست هذه الفئات الديكورات المرتبطة بالعلاقات الشخصية، والقيم السياسية والدينية والفلسفية، ومجالات الاهتمام الشخصي، والبنود المرجعية والترفيهية والديكورات التجريدية/ الفنية. ووجد الباحثان أن الطلاب الذين تركوا المدرسة في نهاية العام كانوا أقل ميلاً لأن يزينوا الحائط بالمقارنة بالطلاب الذين مكثوا في الجامعة. فهؤلاء الذين تركوا الجامعة غطوا مساحة أقل بالزينة أو الديكورات، وكانوا أكثر ميلا لاستخدام الديكورات التي تعكس ارتباطاً قوياً بحياتهم الشخصية بعيداً عن الجامعة. وتدخل صور الأصدقاء والصديقات في المنزل، وصور العائلة أو قصاصات من الجرائد الوطنية ضمن البنود المتضمنة في هذه الفئة.



**صورة (٦-٣): الديكور المستخدم في حجرات النوم غالباً ما يعكس اهتمامات الطالب، وقوة الارتباط بين الشخص وبيئته الكلية.**

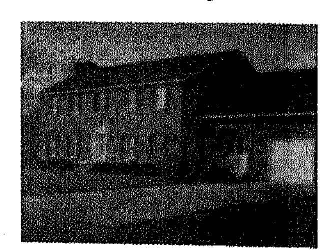
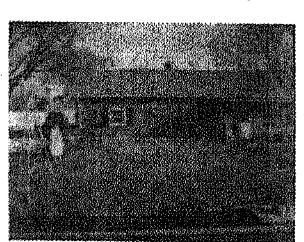
وقد فشلت دراسة تتبعية في نفس الجامعة في أن تجد ارتباطاً بين حجم المساحة المزينة والمكوث في المدرسة، ولكنها أكدت أن الطلاب الذين فشلوا

وتركوا الجامعة أظهروا تنوعاً أقل في الالتزام بمكان الجامعة وزينتها - عنه مما فعل الذين مكثوا في الجامعة (Vinsel, Brown, Altman & Fors, 1980).

واقترح ورنر وألتمان وأوكسلي وهاجارد Werner, Altman & Oxley Haggard (١٩٨٥) أن الديكور الخارجي للمنزل قد يكون طريقة لزيادة الارتباط بالجيران، ولتعميق الارتباط بالحي. وأكد براون وورنر Brown & Werner (١٩٨٥م)، أن ديكورات عيد جميع القديسين «الهالوين» على منزل ما قد تنبىء بعدد الارتباطات الاجتماعية لمالك المنزل مع الجيران، وعلاقته بهم. وهذه الديكورات لا تزيد فقط من التماسك مع الجيران، ولكنها أيضاً تخدم كهاديات Cues لمعرفة الزوار من الجيران.

وفي دراسة مشابهة وجد ورنر، وبيترسون - لويز، وبراون Werner, Peterson-Lewis & Brown (١٩٨٩) أن طلاب الجامعة يمكنهم إصدار أحكام دقيقة عن اجتماعية ملاك المنازل، وتكون هذه الأحكام مبنية جزئياً على طبيعة ديكورات الكريسماس المعروضة في منازلهم.

وقد أوضح جرينبوم وجرينبوم Greenbaum & Greenbaum (١٩٨١) أن ملاك المنازل يعطون صبغة شخصية لأماكن إقامتهم عن طريق وضع علامات أكثر مما يفعل المستأجرون. ولاحظ براون Brown (١٩٨٧) أن عملية إضفاء الصبغة الشخصية على إقليم أو ملكية الفرد قد يزيد من مشاعر الارتباط بهذا الإقليم، كما أن هذه الصبغة الشخصية قد تترك لدى الفرد انطباعات سريعة عن الآخرين، قد تكون دقيقة أو غير دقيقة.


**صورة (٦-٤ أ، ب، ج): يعكس نمط وديكور المنزل أسلوب الحياة وشخصية مالكه. فما هو الفارق الذي يتوقع أن تراه بين كل مالك من ملاك هذه المنازل.**

وقد أوضحت سلسلة من الدراسات أجرها شرولنك ومعانوه Cherlunik and his colleagues، أن الناس يُقَوِّمون في ضوء الأماكن التي يعيشون ويعملون فيها، والتي تجعل من الصبغة الشخصية للمنزل أو العمل استراتيجية ذات قيمة لعمل انطباعات جيدة عن الآخرين. وطلب شرولنك وسودرس Cherulnik & Souders (١٩٨٤) من طلاب الجامعة عمل أحكام عن سمات وظائف سكان ٢٤ منطقة مجاورة مختلفة تم تصويرها على شرائح، ولم يتفق هؤلاء الطلاب فقط على المهن أو الوظائف المحتملة لسكان كل مجاورة، ولكنهم أيضاً اتفقوا أحياناً على سمات شخصية السكان، وعلى سبيل المثال غالباً ما يوصف سكان المجاورة المتدنية المكانة بالسذاجة، وعدم المسؤولية، والكسل.

في دراسة أخرى تم الحكم على أشخاص تم تصويرهم في مجاورة من الطبقة المتوسطة العليا - بأنهم يمتلكون صفات مرغوبة أو مفضلة، ويشغلون وظائف أكثر احتراماً إذا قورنوا بأناس ظهروا في الأماكن الخاصة بالطبقة المتوسطة الدنيا (Cherulnik & Bayless, 1986)، وتؤكد دراسات أخرى أن الأشخاص المبحوثين يصدرون أحكاماً متشابهة عن الأشخاص على أساس المنازل والمجاورات التي يعيش فيها (Nasar, 1989; Sadalla, Vershure & Burroughs, 1987). ويبدو أن المعايير التي تستخدم للحكم على مكانة ملاك المنازل متسقة عبر الزمن، حيث يحكم المبحوثون بدقة على المكانة الاجتماعية الاقتصادية للملاك الأصليين للمنازل التي بنيت في بوسطن منذ ١٠٠ سنة (Cherulnik & Wilderman, 1986).

وتلعب الإقليمية أيضاً دوراً حاسماً في تنظيم الأنساق الاجتماعية للإنسان كما هو الحال لدى الحيوان، فبدون الملكية المتماسكة والسيطرة على الحيازات أو المساحات المتنوعة Spaces، يكون التفاعل الإنساني فوضوياً أو مضطرباً، وتستخدم الأقاليم لتأييد وتوضيح الأداور الاجتماعية، وتنظيم التفاعلات، وتقليل الصراعات. وقد تبين أن الأقاليم الواضحة غير المبهمة تقلل من السلوك العدواني في جماعات الأولاد المتأخرين عقليا (Sundstrom & Altman, 1974)، وعصابات الشوارع (Leg & Xybriwsky, 1974). ووجد البحث الذي أجرى

على ثنائيات من البحارة الذين يعيشون في غرف صغيرة منعزلة أن الثنائي الذي أسس مكاناً واضحاً خلال اليوم الأول قد أدي عمله بشكل أفضل، كما أظهر أفراد الثنائي شعور أقل بالمشقة Stress وكانوا قادرين على تحمل العزلة لمدة أطول، أما الثنائيات الأقل في الملكية الإقليمية، فكانوا غير منتظمين، ولم يتحملوا العزلة طويلا (Altman, Haythorn, 1967; Altman, Tayor & Wheeler, 1971).

## أنماط الأقاليم الإنسانية:

يقدم ألتمان Altman (١٩٧٥) طريقة مفيدة جداً للتمييز بين الأنواع المختلفة من الأقاليم الإنسانية. حيث تختلف الأقاليم طبقاً لأهميتها بالنسبة لحياة ملاكها. فبعض الأقاليم أكثر مركزية من غيرها وتشير المركزية إلى كم أو حجم الأمن، والتحكم أو السيطرة التي يخبرها الفرد الذي يعيش في الإقليم. ويقترح ألتمان أن معظم الأقاليم الإنسانية تقع ضمن واحدة من فئات ثلاث هي: الأولية Primary والثانوية Secondary، والعامة Public.

### - الأقاليم الأولية: Primary Territories

هي الأماكن التي يشعر فيها الملاك أن لديهم سيطرة تامة للدخول والخروج والاستخدام معظم الوقت، وتشمل المنازل، والمكاتب، وحجرات النوم والتي تكون مركزية لحياة مستخدميها، ويقتصر استخدامها على فرد واحد أو جماعة واحدة، ويعترف بها على أنها أولية من قبل الناس الآخرين، كما يعترف القانون بالأقاليم الأولية ويسوّغ استخدام القوة للدفاع عنها.

والأقاليم الأولية مثل المنازل هي غالباً مركب معقد من أقاليم صغيرة تخضع لتحكم أشخاص مختلفين. وقام سبا وشورشمان Sebba & Churchman (١٩٨٣) بإجراء مقابلات مع ١٨٥ من الراشدين والأطفال، ممن يعيشون في مجاورة من طبقة متوسطة في حيفا بإسرائيل. وأوضح القائمان بالمقابلة أن الأفراد في كل أسرة يوافقون تماماً على التقسيمات الإقليمية داخل المنزل. فبعض الأماكن مثل حجرات المعيشة، والصالات، والحمامات تعد مناطق عامة لأي

عضو في الأسرة. وفي مقابل ذلك تعد حجرات النوم والمكاتب مناطق فردية تنتمي لشخص واحد (أو أكثر إذا كانت حجرة النوم مشتركة)، ويشعر المالكون لهذه المناطق شعوراً قوياً بأن هذه الأماكن تمثلهم، ويجلسون فيها حيث لا يفرِّقهم أحد. ويستخدم الجميع المطابخ، مع أن الأسرة عادة ما تصنفها على أنها تخص الأم، لأنها هي المسؤولة عما يحدث بها.

وتؤكد دراسات أخرى أن التقسيم الإقليمي للمنزل يعكس أنماط نشاط أعضاء الأسرة، وتتأثر هذه الأنماط بعوامل أخرى مثل المركز المهني للأم (Ahrentzen, Levine & Michelson, 1989) ولكي نساعدك على التفكير في الإقليمية داخل أسرتك (انظر المربع: كيف تكون أسرتك إقليمية).

## حاول أن تفعل ذلك

## كيف تكون أسرتك إقليمية؟

تمر معظم السلوكيات اليومية التي تتضمن وظائف أو مهام منزلية هادئة دون ملاحظة من جانب أعضاء الأسرة. فكِّر في المعايير التي تطورت في أسرتك وكوِّن قائمة من السلوكيات التي يمكن اعتبارها «إقليمية». وفيما يلي سلسلة من الأسئلة تساعد على ذلك. وتعد هذه فقط مجرد بداية، ويحتمل أن تندهش بالقائمة التي تكونها.

١ - هل يغلق أعضاء أسرتك باب الحمام؟

٢ - هل يجلس الأشخاص على نفس المقاعد في كل وجبة؟

٣ - هل يدق أفراد العائلة الباب قبل الدخول على بعضهم البعض؟

٤ - هل يغلق أفراد عائلتك أبواب حجرة النوم ليلا وهم نائمون؟

٥ - هل توجد حجرات خاصة في منزلك (خلوة، مكتب، ورشة عمل) تستخدم بواسطة فرد واحد؟

٦ - هل هناك كرسي مخصص لشخص واحد في حجرة المعيشة أو حجرة تلفاز؟

٧ - هل هناك تليفون خاص أو تلفاز خاص بمنزلك لأي فرد؟

٨ - هل يستخدم الأشخاص ممتلكات بعضهم البعض بحرية (مثل الدراجات والاستريو والملابس) أم أنه يجب أن تطلب الإذن أولا؟

٩ - هلى تشترك أسرتك في استخدام المشط أو فرشاة الشعر؟

١٠ - هل مقبول في أسرتك أن يأكل فرد من طبق الآخر، أو أن يشرب فرد من كوب الآخر؟

١١ - عند الاختلاف على مشاهدة برنامج تلفازي، كيف يُحل ذلك؟

١٢ - هل يقوم نفس الشخص بالطهي داخل المنزل وخارجه؟

١٣ - إذا كان لديكم حديقة، فهل يشارك الجميع في رعايتها؟

١٤ - هل تستضيفون الزوار في أماكن مختلفة عن تلك التي تجلس فيها الأسرة؟

١٥ - هل للراشدين في أسرتك تحكم أو سيطرة متساوية في تحديد الديكور المستخدم في المنزل؟

١٦ - عندما تسافر الأسرة معاً بالسيارة، فهل يقودها دائماً نفس الشخص؟

**الأقاليم الثانوية: Secondary Territories**

وهي أقل مركزية من الناحية النفسية في حياة مستخدميها وأقل تحكماً أو سيطرة من الأقاليم الأولية، وهي مزيج من الاستخدام العام أو الإباحة العامة، والتحكم الخاص، وتعد حلقة وصل (أو جسر) للربط بين الأقاليم الأولية والعامة. ومن أمثلة الأقاليم الثانوية المقهى المجاور، أو الشارع الموجود أمام منزل الشخص، أو أماكن الجلوس في كافيتريا أو استراحة. ولأنها عادة أكثر صعوبة على الغرباء في تحديدها، فإن إمكانية سوء الفهم والصراع على استخدام هذه الأقاليم أو المناطق الثانوية يكون كبيراً. وقد عشت لعدة سنوات مع أسرتي

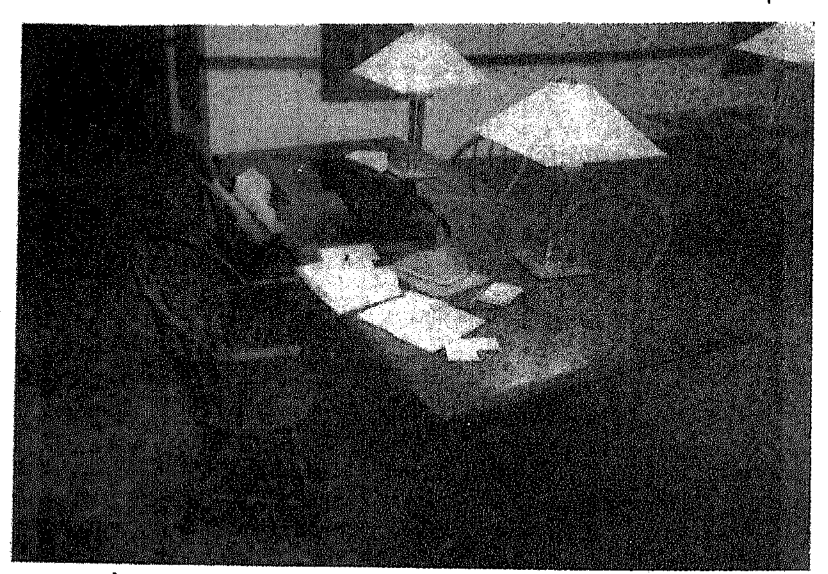
في شقة بسكن الجامعة، وكان هذا المبنى هو منزلنا، وفي الصيف كنا نعيش هناك بمفردنا. وداخل الباب الأمامي من المبنى يوجد مكان يسع وضع دراجتين. وسرعان ما اعتبرنا هذا المكان ملكية ثانوية ووضعنا دراجاتنا فيه بانتظام. وعندما يعود الطلاب في الخريف، فإنهم يضعون دراجاتهم بمجرد أن نحرك دراجاتنا. ونظراً لأننا كنا نستمتع باستغلال المكان يومياً، فقد نمى لدينا إحساس بملكية المكان، وشعرنا أن هناك تعدياً على حقوقنا. وعندما عرفنا أن هذه المنطقة ينظر إليها الطلاب على أنها منطقة عامة، وأن من حقنا ومن حق غيرنا استخدامها، كظمنا شعورنا بالضيق في أنفسنا. وغالباً ما تحدث الصراعات والاعتراضات على الأقاليم الثانوية عندما لا يعيش الفرد فيها بشكل دائم، وعندما تكون هناك صعوبة في إضفاء صبغة شخصية عليها، وعندما لا يمكن امتلاكها. وقد أطلق لاك ونيومان Lak & Newman (١٩٧٢) على هذه المناطق الحيز الدفاعي Defensible Space، وسوف نرى في الفصول القادمة أن الافتقار إلى الحيز الدفاعي يمكن أن يترتب عليه مشكلات خطيرة لسكان بعض المجاورات والمباني.

### الأقاليم العامة: Public Territories

هي الأماكن المتاحة لأي شخص، بشكل مؤقت، وقصير المدى، على أن لا ينتهك الأشخاص القواعد المرتبطة باستخدامهم لها. وتشمل الأماكن الشائعة، أكشاك التليفون، وملاعب التنس، والمساحات على الشواطىء العامة أو المقاعد في المكتبات، والحدائق، والأسواق وغيرها. ويستحدم الأفراد هذه الأقاليم العامة أو الأماكن لفترات قصيرة لتحقيق هدف قصير المدى، وهي ليست مركزية لحياة مستخدميها، وليست مرتبطة بنفس مشاعر الملكية والتحكم، واللذين هما من خصائص الأقاليم الأولية والثانوية. وإذا تم استخدام إقليم عام بصفة دائمة بواسطة نفس الشخص فإنه يصبح إقليماً ثانويا أكثر منه مكان عام (Cotterell, 1991) ففي حرم الجامعة، غالباً ما يختار الطلاب نفس المقاعد في المكتبة، أو نفس موقف السيارة عند محل الإقامة، وإذا وجدوا أن شخصاً آخر

قد استخدمها فإنهم يضطرون إلى استخدام غيرها. لذلك يشعر الطلاب بعدم الراحة. وفي قاعات الدراسة يميل الطلاب إلى الجلوس في نفس المقاعد يومياً، وإذا لم يستطع الطالب استخدام نفس المقعد فإنه يجلس بالقرب منه قدر الإمكان. لذلك نحن نستخدم معظم الوقت الحيازات العامة، لأنها مناسبة لوصف الأقليمية العامة إذا قورنت بأي نمط آخر.

ونشير دلائل البحث إلى صدق تمييز ألتمان بين هذه الأنماط الثلاثة من الأقاليم، حيث يظهر الناس تحكماً وسيطرة أكبر على الأقاليم الأولية مقارنة بالأقاليم الثانوية أو العامة.



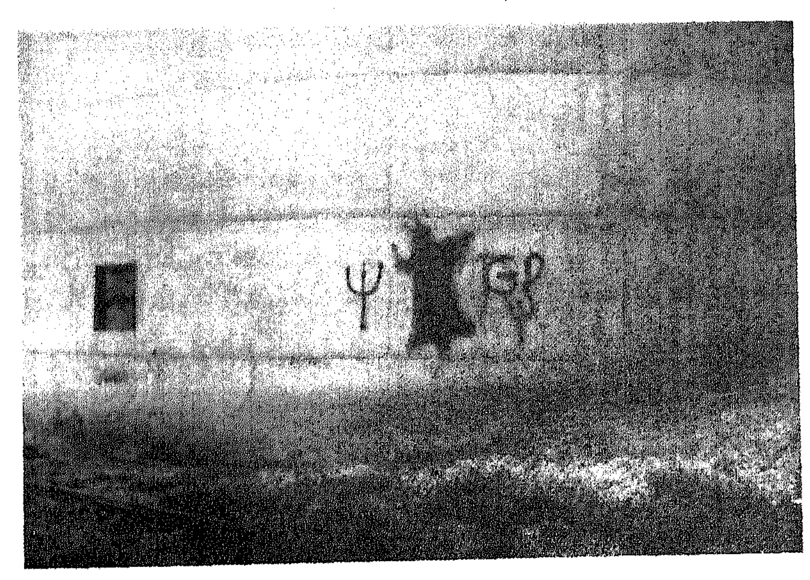
**صورة (٦ - ٥) العلامة الإقليمية تعد طريقة فعالة للحفاظ على الحيز في الأماكن العامة.**

ويقرر المبحوثون في الدراسات أن لديهم مشاعر كبير للتحكم في الأقاليم الأكثر مركزية (Edney, 1975; Taylor & Stough, 1978). حيث أظهروا في منازلهم سلوكيات أكثر سيطرة من الزوار (Conroy & Sundstroom 1977; Taylor & Lanni, 1981). وفي دراسة هاريس وماك أندرو Harris & Mcandrew (١٩٨٦) تم تكليف بعض طلاب الجامعة أن يوقعوا على التماس. وطلب من نصفهم التوقيع على التماس غير مؤذ يفيد بأن معظم الطلاب ليس

لديهم رأي ثابت أو راسخ حول (زيادة عدد الساعات كل أسبوع، حيث يسمح بحرق أوراق الشجر في المدينة حيث توجد الكلية). وطلب من النصف الآخر أن يوقعوا التماسا يتضمن زيادة عدد المقررات في الكلية(بدون حاجة لأن نقول إن هذه الورقة ليست مقبولة). وقد استطاع الطلاب أن يقاوموا بشكل أفضل توقيع الالتماس غير السار في حالة ما إذا كانوا في حجرات نومهم منه في حالة وجودهم بالمكتبة، أو في أثناء المشي في حرم الجامعة. أما فيما يتعلق بالالتماس المحايد، لم يكن هناك اختلاف بين نسب الطلاب الموقعين في الأماكن المختلفة. ففي هذه الحالة لم يحتاج الطلاب إلى مقاومة أو مجهود للتحكم في الموقف.

## - وضع العلامات الإقليمية والدفاع عنها:

يعد وضع العلامات الإقليمية Territorial Marking جزءاً مهماً من سلوك الفرد الإقليمي. ويوضح براون Brown (١٩٨٧) أنه يتم وضع العلامات على الأقاليم الأولية أو تحديدها غالباً بطرق تعكس القيم والخصال الشخصية لملاكها، بينما يتم تحديد الأقاليم الثانوية والعامة غالبا بطرق مباشرة.



**صورة (٦ - ٦): يستخدم الرسم الرمزي بشكل متكرر لوضع علامات إقليمية بواسطة العصابات.**

وقد بحث بيكر Becker (١٩٧٣) الطريقة التي يستخدم بها الناس العلامات لحجز الأماكن في الأقاليم العامة. حيث يستخدم الناس أي شيء متاح. فيمكن استخدام حقيبة أو معطف في محطة أتوبيس بينما تستخدم الكتب في المكتبات. وفي جميع المواقع يعد استخدام الممتلكات لوضع العلامات الإقليمية أكثر فاعلية من الأشياء التي يمكن أن ينظر إليها على أنها ملكية عامة. ووجد علماء النفس الذين درسوا السلوك الإقليمي على الشواطىء أن الأغطية والراديو والمعدات الأخرى للشاطىء من علامات اختيار المكان وتحديده في هذا الموقع (Edney & Jordan - Edney, 1974; Jason, Reichler & Bucker, 1981).

وتؤدي العلامات الإقليمية إلى ظهور نظام تنبيه أو إنذار فعال يسمح للناس بتجنب المواجهة مع الآخرين في الأماكن العامة. كما تحظى هذه العلامات أيضا باحترام الأفراد الآخرين. ووجد سومر وبيكر Sommer & Becker (١٩٦٩)أن فاعلية العلامات الإقليمية تختلف بحسب ضغط السكان، فعندما تكون هناك حاجة ملحة للحيز فإن العلامات الشخصية مثل الملابس تعد أكثر فاعلية من العلامات الأقل شخصية.

وفي دراسة لفاعلية العلامات الإقليمية في مسألة حجز مناضد في مطعم، اتضح أنه تحت ظروف الطلب الملح تكون الحدود الإقليمية للذكور (وضع المعاطف التي يمتلكها الذكور) أكثر فاعلية من العلامات التي تضعها الإناث (Shaffer & Sadowski, 1975).

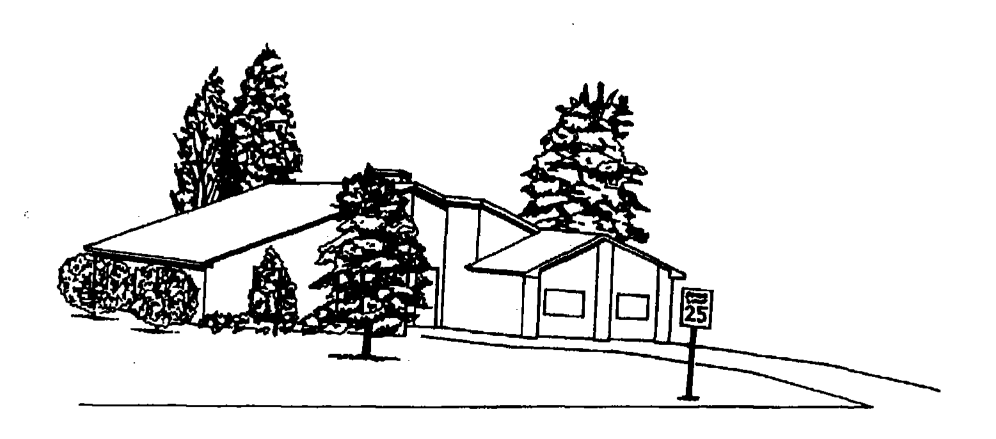
وتبين أن الناس الذين يعلمون (يضعون علامات) الأماكن العامة الخاصة بهم، لم يدافعوا عنها إذا أخذها غيرهم. فقد وجد سومر وبيكر Sommer & Becker (١٩٦٩) أن الجيران لا يدافعون عن منطقة أو إقليم عام إذا تم التعدي عليه في أثناء غياب صاحبه، واكتشف بيكر ومايو Beker & Mayo (١٩٧١) أنه حتى مُلّاك الإقليم يفشلون في الدفاع عن مقاعدهم في كافتيريا الكلية عندما يأخذها دخيل. ووجد ماك أندرو، وريكمان، وهور، وسولومان McAndrew, Rychman, Horr & Soloman (١٩٧٨) أن مالكي الإقليم أو المنطقة فشلوا في التأكيد على مطالبهم، حتى عندما يكون المتعدي ليس له وجود فيزيقي. في هذه

الدراسة عاد المبحوثون إلى مقاعدهم في المكتبة ليجدوا العلامات التي وضعوها قد تم إبعادها جانباً، وجلس فيها شخص آخر. ولم يجلس شخص واحد على مقعده أو مقعدها. وهذه النتائج مثيرة أو مدهشة، خاصة أن كل شخص سُئل في المسح المبدئي، قال بأنه سوف يستعيد مكانه أو حيزه تحت هذه الظروف.

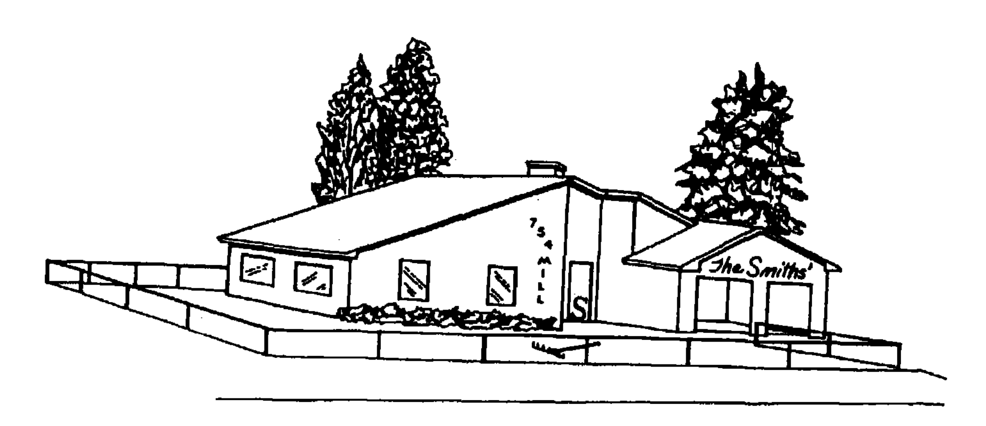
وقد وجدت دراسات قليلة دفاعا واضحاً عن الأقاليم العامة من جانب شاغليها أو الجيران. ففي إحدى الدراسات التي أجريت على مضمار سباق (Aronson, 1976)، تبين أن ٦٣٪ من الأشخاص الجالسين بجوار مقعد تم التعدي عليه خلال غياب صاحبه، واجهوا المتعدي ودافعوا عن الحقوق الإقليمية لشاغل المكان الأصلي، ومع ذلك يجب أن نلاحظ أن غالبية هؤلاء «الجيران الطيبين» كانوا أصدقاء أو أقارب صاحب الإقليم. وأشارت دراسة إخرى إلى أن قيمة الإقليم بالنسبة لصاحبه تعد محدداً مهما للدفاع عنه. ووجد تيلور وبروكس Taylor & Brooks (١٩٨٠) أن ٥٠٪ فقط من هؤلاء الذين يتركون علامة على منضدة مكتبة يطلبون من الدخيل أن يبتعد بعد تعديه على المكان، ولكن ١٠٠٪ من هؤلاء الذين يكتشفون الدخيل في مكتبة توجد علامات على أماكنها مسبقاً يفعلون ذلك.

*** السطو أو السرقة السكنية: عندما يتم التعدي على الأقاليم الأولية:**
لأسباب واضحة، فإن معظم الدراسات التجريبية للتعدي الإقليمي قامت بفحص الأقاليم أو الملكيات العامة. ومع ذلك فإن أحدث سلسلة من الدراسات تمت في المجال قد توصلت إلى نتائج مهمة على ما يحدث عندما يتم سرقة منزل شخص ما – وهو انتهاك واضح للإقليم الأولي. وفحص براون وألتمان Brown & Altman (١٩٨٣) العروض أو المظاهر الإقليمية لـ ٣٠٦ منازل مسروقة، وتمت مقارنتها بمنازل لم تتعرض للسرقة. ووجدا أن هناك أنواعا معينة من العلامات الإقليمية أكثر ميلا لأن توجد في المنازل غير المسروقة. واشتملت هذه العلامات على الحدود الواقعية والرمزية مثل الأسوار والجدران وأجهزة الإنذار والحدود الإقليمية. كما أن ظهور اسم مالك العقار والعنوان على العقار كان أكثر فاعلية. كما يوجد دليل آخر مهم لحضور صاحب العقار مثل وجود السيارات أو وجود أدوات في الفناء، أو وجود رشاش يعمل

بالفناء. وكانت المنازل التي لم تسرق أكثر حيوية من منازل الجيران، خاصة تلك التي تقترب منها. وعلى العكس كانت المنازل المسروقة تشابه كثيراً الأقاليم العامة، ولم تشر إلى وجود أشخاص بداخلها، وتبدو أكثر عزلة. وتوضح الرسومات ٦ - ٢ أ، و٦ - ٢ ب المنازل المعرّضة للسرقة، والمنازل غير المعرّضة للسرقة.




**شكل (٦ - ٢ أ) منزل معرّض للسرقة (المصدر: Brown, 1979).**




**شكل (٦-٢ب): منزل غير معرّض للسرقة (المصدر: Brown, 1979)**

وقد سأل ماكدونالد وجيفورد MacDonald & Gifford (١٩٨٩) ٤٣ سجيناً من السارقين الذكور، لتقويم ٥٠ مسكناً بكل منها أسرة واحدة كأهداف محتملة للسرقة، وأكد هؤلاء السارقون أن المنازل غير المراقبة هي أكثر المنازل عرضة للسرقة، وتلك الحيوية والقريبة من الطريق بشكل خاص كانت مهمة.

من جهة أخرى لم يشعر السارقون بأن السلوك الإقليمي لمُلّاك المنازل يقلل من سهولة سرقة المنزل، وقد شجع استخدام الحدود الرمزية هؤلاء الرجال ليعتبروا المنزل هدفاً للسرقة. ولخص ماكدونالد وجيفورد ذلك بأن السارقين يفترضون أن الملاك الذين يهتمون بمنازلهم من الخارج يكون لديهم بالداخل ما يجعل المنزل هدفاً مربحاً.

وركزت دراسات قليلة على ردود أفعال ملاك المنازل للسرقة، فالأثر الانفعالي يتعدى حجم أو كمية الخسارة المالية. ويعبر معظم ضحايا السرقات عن مشاعر عميقة بالصدمة والاحتيال والاضطراب. والعديد منهم يشبهونه بالاغتصاب، مؤكدين أهمية الملكية الأولية في حياتهم (Korosec-Serfaty & Bolitt, 1986). وتتراكم هذه المشاعر بعد السرقة، ويمكن أن تؤدي إلى خوف دائم من الدخول أو البقاء بالمنزل وحيداً (Waller & Okihiro, 1978). ووجد براون وهاريس Brown & Harris (١٩٨٩) أن ردود الفعل السلبية هذه تزداد حين يحدث تحطيم أو تلفيات مع السرقة أو عندما تسرق أشياء مرتفعة في قيمتها المعنوية والمادية. ويترتب على النهب وفقدان الأشياء الشخصية جداً فقدان التحكم الإقليمي، والخبرات الأكثر إثارة للقلق.

## ملخص الفصل:

تشير الإقليمية إلى التأثير أو التحكم في أفعال الآخرين من خلال فرض السيطرة على منطقة جغرافية. وينتشر السلوك الإقليمي في مملكة الحيوان، وفي أنواع عديدة على أنها أساس للتزاوج والتنظيم الاجتماعي بشكل عام.

وترتبط الخصوصية بشدة بمفهومي الحيز الشخصي والإقليمية. وتعد الخصوصية بمثابة التحكم الانتقائي لتقدير الذات أو لجماعة الفرد، وهي العملية

التي من خلالها يتحكم الأفراد في من يتفاعلون معهم، ومتى وكيف تحدث هذه التفاعلات.

وقد وصف فيشتين Westin (١٩٦٧) أربع حالات مختلفة للخصوصية هي: العزلة، والمودة أو العلاقة الحميمة، وجهل الآخرين بشخصية الفرد، والتحفظ أو التكتم. ولكل مظهر من مظاهر الخصوصية هذه أهميته الخاصة، والقليل من الخصوصية يمكن أن يتلف ويضعف بشكل خطير إحساس الشخص بسلامته، وقدرته (أو قدرتها) لأن توظف بشكل فعال. وعلى الرغم من أن المجتمعات المختلفة لها حاجاتها للخصوصية، ومعاييرها، فإنها جميعاً قد طورت الأعراف والتقاليد الاجتماعية لتسمح للأفراد بالتحكم في تقدير أنفسهم بطريقة ما.

وتساعد الإقليمية على تقليل الصراع، وتساهم في تسهيل القواعد الخاصة بالتفاعل الاجتماعي. فالإنسان يحاول أن يجعل أقاليمه شخصية لكي يزيد من مشاعر الملكية، وأن يعلن هذه الملكية للآخرين. ويقدم ألتمان Alnman (١٩٧٥) مخططاً للتمييز بين الأنواع المختلفة من الأقاليم. الأقاليم الأولية، هي الأماكن التي يشعر فيها الملاك أنها تحت سيطرتهم تماماً معظم الوقت، كما في منازلهم. أما الأقاليم الثانوية فهي أقل مركزية في حياة مستخدميها وأقل في السيطرة عليها، ولكنها مع ذلك مهمة، فهي مزيج من الإباحية العامة والتحكم الخاص. أما الأقاليم العامة فهي متاحة لأي شخص لفترة مؤقتة وقصيرة. ويدعم البحث بشكل واضح فكرة أن الناس يشعرون بالآمان والسيطرة في الأقاليم الأولية الأكثر مركزية. ويعتبر التعدي على الأقاليم الأولية كما في السرقة المنزلية، حدثاً مؤرقاً إلى حد كبير وخبرة انفعالية مؤثرة. ويبدو أن التعدي على الأقاليم العامة أقل حدة، حيث إن معظم الناس لا يدافعون عن أقاليمهم العامة عندما يتم التعدي عليها.

## ثبت المصطلحات:

- **الغفلة (أو جهل الآخرين بشخصية الفرد): Anonymity**

هي أحد أشكال الخصوصية، فيها يمكن أن يظهر الشخص في الأماكن العامة بحرية دون التعرف عليه أو تحديد هويته من قبل الآخرين.

- **الحيز الدفاعي: Defensible Space**
هي منطقة تساعد الشخص على التحكم الإقليمي.
- **المودة أو العلاقة الحميمة: Intimacy**
هي أحد أشكال الخصوصية، حيث يكون الفرد حراً في أن يكون وحيداً مع الأصدقاء والزوج أو الزوجة أو الأحباء دون تدخل أشخاص آخرين غير مرغوب فيهم.
- **ليك: Lek**
منطقة عرض أو ظهور شائعة، تستخدمها العديد من الحيوانات. فيها يتنافس الذكور للحصول على أقاليم صغيرة على الليك، لتكون مركز جذب للإناث والتزاوج.
- **الصبغة الشخصية للإقليم: Personalization of Territory**
هي تزيين الإقليم لزيادة مشاعر الملكية وإعلان هذه الملكية للآخرين.
- **الأقاليم الأولية: Primary Territories**
هي أماكن مركزية لحياة مالكيها، ويكون فيها للمالك حق التحكم والسيطرة الكاملة معظم الوقت.
- **تأثير أولوية الملكية: Prior - Residence Effect**
ميزة يتمتع بها مالك الإقليم على الزوار أو الدخلاء للإقليم.
- **الخصوصية: Privacy**
هي السيطرة أو التحكم الانتقائي لتقدير الذات أو جماعة الفرد.
- **الأقاليم العامة: Public Territories**
مناطق عامة متاحة لأي شخص بشكل مؤقت وقصير المدى.
- **التحفظ أو التكتم: Reserve**
هي شكل من أشكال الخصوصية، حيث تكون حاجة الفرد لأن يكون اتصاله بالآخرين محمياً بواسطة تعاونهم.

- **الأقاليم الثانوية: Secondary Territories**

وهي أقل مركزية من الناحية النفسية عن الأقاليم الأولية، وأقل تحديداً، ومزيج من الإباحية أو الاستخدام العام والتحكم الخاص.

- **العزلة: Solitude**

هي الفرصة لفصل الذات عن الآخرين، وأن يكون الفرد بعيداً عن الملاحظة.

- **أحجار تيرميني: Termini Stones**

هي أحجار بها نحت على شكل الإله تيرمينوس، واستخدمت بواسطة الرومان القدماء للفصل بين الحقول ووضع الحدود الإقليمية.

- **الدفاع الإقليمي: Territorial Defense**

محاولة نشطة لتأكيد التحكم أو السيطرة الإقليمية في أعقاب التعدي.

- **العلامات الإقليمية: Territorial Markers**

بنود تستخدم لتشير إلى الحيز الذي يتم التحكم فيه بواسطة فرد ما أو جماعة معينة.

# الفصل السابع

# الازدحام

قمت في الفصلين السابقين بفحص السلوك المكاني لدى الإنسان، وكيف أن كلًا من الخاصية الإقليمية والخصوصية والحيز الشخصي تحقق عدة حاجات مهمة بالنسبة للإنسان، وتعمل على تيسير التفاعلات فيما بين أعضاء الجماعات الاجتماعية. وفي هذا الفصل سوف أناقش ما يحدث عندما تنهار هذه الحواجز الأمنية ويحدث الازدحام.

سأبدأ بتعريف مصطلحين غالباً ما يتم استخدامهما على نحو مترادف، ولكنهما في الواقع يشيران إلى شيئين مختلفين، وهما: الكثافة Density، والازدحام Crowding (Seagert, 1973; Stockols, 1972). الكثافة هي مقياس موضوعي لعدد الأشخاص في كل وحدة من وحدات الحيز أو المساحة، ويمكن تحديدها بدقة. وعند الحديث عن الكثافة يجب أن يصف الفرد بعناية المقاييس المستخدمة في قياسها. على سبيل المثال، يمكن مناقشة الكثافة والتحدث عنها بشكل له معنى بالنسبة لعدد السكان في كل دولة، ولكل ميل مربع ولكل حجرة. كما يمكن التحدث عنها في ضوء المصطلحات المعمارية بالنسبة لعدد الحجرات لكل وحدة إسكان أو عدد الوحدات السكنية في الفدان. وقد ميز الكثير من الباحثين بين هذه المقاييس المختلفة للكثافة من خلال الإشارة إلى الكثافة «الداخلية» و«الخارجية» (Galle, Gove & Mcpherson, 1972; Jacobs, 1961; Zlutnick & Altman, 1972).

أما المقياس الذي يبدو أكثر وأقوى ارتباطاً بالعلاقات بين الأشخاص، ويظهر تأثيرات قوية على السلوك فهو الكثافة التي يحددها عدد الأشخاص في الحجرة (Galle, Gove & Mcpherson, 1972).

وهناك شكلان رئيسيان للكثافة يمكن التحكم فيهما أو معالجتهما تجريبياً، وهما الكثافة الاجتماعية Social، والكثافة المكانية Spatial (Baum & Valins, 1977; Paulus, 1980). وتتغير الكثافة الاجتماعية عن طريق شغل أعداد مختلفة من الأشخاص لنفس المساحة أو الحيز الفيزيقي. بينما تتغير الكثافة المكانية أو الحيزية عندما يشغل نفس عدد الأشخاص أحيازاً فيزيقية ذات أحجام مختلفة. كما أن لهما أيضاً تأثيرات مختلفة على المشاعر والسلوك، طبقاً للموقف الذي

يحدث فيه تغير الكثافة (Baum & Koman, 1976; Baum & Valins, 1979; McGrew, 1970; Paulus, 1980; Stokols, 1976).

وبينما تشير الكثافة إلى حالة فيزيقية موضوعية فإن الازدحام يشير إلى حالة سيكولوجية ذاتية يترتب عليها حدوث مشاعر سلبية. ويحدث الازدحام عندما يدرك الفرد أن هناك عدداً كبيراً من الأشخاص في حَيِّزٍ ما. وبالطبع فإن هناك أشياء كثيرة تؤثر في إدراك الازدحام، بما في ذلك شخصية الفرد، والعلاقات بين الأشخاص، والعوامل الموقفية مثل الحرارة والضوضاء والرائحة بالإضافة إلى المهام التي يتم تأديتها في تلك البيئة. وعلى الرغم من ذلك تعد الكثافة أكثر العوامل تأثيراً في تحديد الدرجة التي يشعر عندها الأفراد بالازدحام.

وقد تم تعريف الازدحام بأنه حالة سلبية غير سارة. ويتبنى الفلكلور أو التراث الشعبي الخاص بالازدحام البشري تعريفاً يتسق مع هذا التعريف. وهناك العديد من الأحداث الشهيرة للازدحام البشري، وقد وقع أحد أسوأ تلك الأحداث في «حضرة كالكوتا السوداء» في عام ١٧٥٦ (Ashcraft & Scheflen, 1976). حيث تم الاستيلاء على حصن «وليام» المستعمرة البريطانية في كالكوتا من قبل القوات التي كان يقودها سيراج أودولا Siraj-Ud-daula. فقد أجبر ١٤٦ سجيناً على دخول حجرات مساحتها ١٨ × ١٤ قدم لقضاء الليل. وفي الصباح لم يبق سوى ٢٣ فرداً فقط على قيد الحياة. كما تشير كذلك العديد من الحكايات الأقل شهرة عن الازدحام إلى العواقب السلبية للكثافة العالية على الإنسان، وعلى سبيل المثال أوضح اشكرافت وسكفلن Ashcraft & Scheflen (١٩٧٦) في تقرير مبدئي عن الازدحام على قطار نقل القوات الأمريكية خلال الحرب العالمية الثانية ما يلي:

كان من المقرر ألا تستغرق الرحلة أكثر من ساعتين.. ولسوء الحظ استغرقت تلك الرحلة بالذات ١٦ ساعة، وذلك لأسباب بيروقراطية غير واضحة تعطل القطار في الانتقال من مكان لآخر. لم يكن هناك طعام كاف، حيث كان من المتوقع أن تستمر الرحلة لمدة ساعتين أي رحلة قصيرة. في نهاية

الساعة الثالثة استنفذت المياه أيضاً. وبالتدريج بدأ الضحك يخفت والأعصاب تنهار وصارت هناك مشادات أكثر وأخذت الشكاوى العادية تأخذ نبرة مريرة. حتى الاتصال والتعامل الملموس والمستمر بين الأفراد أصبح غير محتمل. وما كان يثير الضحك من ساعات قلائل أصبح يؤدي إلى عراك بالقبضات. كان بعض الجنود واسعي الحيلة.. وآخرون انغلقوا على أنفسهم وأحدهم وصل لدرجة التهور، وحاول القفز من القطار، أثناء حركته. ومن الواضح أن بعضهم تكيف مع ظروف الازدحام في حين لم يتكيف آخرون (ص٩٠).

وعلى الرغم من هذه الأمثلة الواضحة، فإن هناك قبولاً متزايداً بأنه على الرغم من أن للكثافة المرتفعة غالباً عواقب سلبية على الإنسان فليس هذا هو الحال دائماً (Choi, Marjafari & Weaver, 1976; Ditton, Fedler & Graefe, 1983; Freedman, 1975; Westover, 1989).

## آثار الكثافة المرتفعة على الحيوانات:

هناك درجة محدودة من الشك في أن الفترات الطويلة من العيش في كثافة مرتفعة يمكن أن ينتج عنها عواقب سلبية شديدة بالنسبة للكثير من أنواع الحيوانات، ويبدو أن عدد الحيوانات في الجماعة أهم بكثير من مقدار الحيز المتاح لكل حيوان (Baum & Paulus, 1987; Freedman, 1979). وهكذا بالنسبة للحيوانات تتسبب الكثافة الاجتماعية المتغيرة في تأثيرات أشد قوة من الكثافة المكانية المتغيرة. وهذه التأثيرات تكون ذات طبيعة سيكولوجية وسلوكية ووجدانية، حيث إن الحيوانات التي تعيش في جماعات تكون أقل انفعالاً وأكثر نشاطاً، ويكون إفراز الغدد الكظرية لديها أكبر من الحيوانات التي تعيش بمفردها (Freedman, 1975). وترجع هذه الآثار لأسباب مختلفة منها: أن الحيوانات تواجه منافسة متزايدة على الموارد الحيوية مثل الحيز والطعام، فالكثافة المتزايدة تؤدي إلى تداخل كبير في الأنشطة الموجهة نحو الهدف، كما أن هناك تعرضاً متكرراً لدوافع عديدة قد تؤدي إلى سلوك مضطرب.

## العواقب الفسيولوجية للكثافة المرتفعة:

إن العيش في كثافة عالية له تأثير حاد على صحة الحيوانات، وقد أجرى كريستيان وزملاؤه (Christian, 1955, 1963; Christian & Davis, 1964; Christian, Flyger & Davis, 1960) عدة بحوث عن الآثار الفسيولوجية للكثافة العالية على الحيوانات. واعتقد كريستيان أن الإثارة Stimulation والضغوط Stress المتزايدة والتي يسببها وجود عدد كبير من الحيوانات معاً يؤدي إلى اختفاء للهرمونات بشكل منتظم، وبالتالي نقص في إفراز الغدة الكظرية. كما اعتقد أيضاً أن الفترات الطويلة من الضغط يمكن أن تؤدي إلى الانهيار النفسي ثم الموت.

وفي إحدى دراسات كريستيان (Christian, Flyger & Davis, 1960) تُرك قطيع من غزلان «السيكا» ليتكاثر دون مراقبة على جزيرة معزولة في خليج شيزابيك بعيداً عن ساحل «ماريلاند». وكانت الجزيرة خالية من الحيوانات المفترسة، وتم توفير الطعام والمياه بكثرة. وزادت كثافة الحيوانات بدرجة كبيرة جداً، ثم اختفت فجأة. ومرض عدد كبير من الحيوانات ثم ماتت. وأظهرت عمليات التشريح أن هذه الحيوانات قد تزايد لديها بالفعل إفراز غددها الكظرية، وأن هناك مؤشرات أخرى على وجود الضغوط. وقد لاحظ علماء بيولوجيا الحياة البرية هذه الظاهرة الخاصة بنمو الكثافة ثم فنائها في أنواع أخرى من الحيوانات أيضاً.

وأكدت دراسات أخرى عديدة أن الكثافة العالية ترتبط بتلف في بعض الأعضاء لدى الحيوانات (Myers, Hale, Mykytowycz & Hughes, 1971) فعند القوارض على سبيل المثال، تتدهور الخصوبة بشكل ملحوظ في ظروف الكثافة المرتفعة، ويتغير حجم ونشاط الأعضاء التناسلية عندما تكون الحيوانات في مجموعة كبيرة (Christian, 1955; Davis & Meyer, 1973; Massey & Vandenburgh, 1980; Snyder, 1968; Southwick & Bland, 1959; Thiessen, 1964). ويقرر هيمسترا وماكفارلنج (Heimstra & McFarling (١٩٧٨) أن تأثير الأمفيتامين يكون أكثر فتكاً عندما تكون الفئران في مجموعات عنه عندما

تكون منفردة. كما تؤدي الكثافة العالية أيضاً إلى زيادة في ارتفاع ضغط الدم عند الحيوانات (Henry, Meehan & Stephens, 1967; Henry, Stephens, Axelrod & Muleleleer, 1971). وقد أظهرت البحوث أن الفئران الحبلى والتي تعيش في كثافة عالية تلد صغاراً مضطربين انفعالياً وجنسياً (Clapman, Masterpasqua & Lore, 1976).

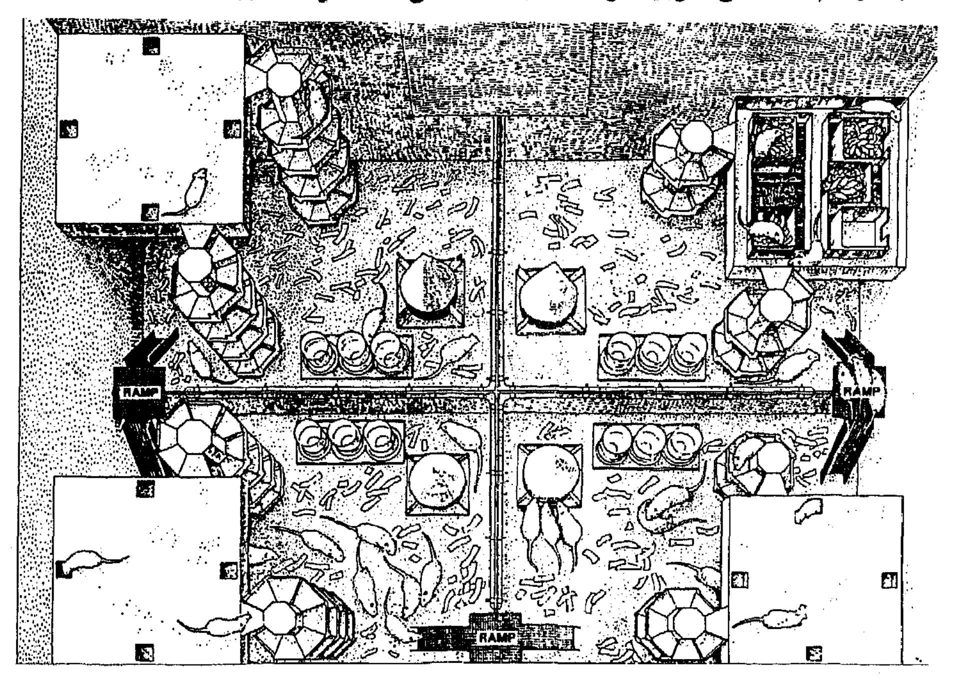
## العواقب السلوكية للكثافة المرتفعة:

غالباً ما يكون اضطراب السلوك أكثر وضوحاً من الآثار الفسيولوجية للكثافة المرتفعة، وقد تم الكشف عن أن الكثافة المرتفعة تزيد من حجم الخلافات والسلوك العدواني. وقد لوحظ هذا الأثر في عدد كبير من الفصائل. ومن الفصائل التي تظهر عدواناً أكبر في ظل ظروف الكثافة العالية هي القرود وذباب الفاكهة والقطط والكابوريا ذات الخوذة والقنافذ والدجاج والعنكبوت الذئبي والجرذان والدبابير (Andreson, Erwin, Flynn, Lewis & Erwin, 1977; Aspey, 1977; Hazlett, 1968; Hodosh, Ringo & McAndrew, 1979; Hull, Langan & Rosselli, 1973; Kinsey, 1976; Moore, 1987; Moss, 1978; Polley, Craig, Bhagwhat, 1974; Southwick, 1967).

كما أن الكثافة العالية قد تؤدي إلى اضطراب السلوك «المعرفي» مثل التعلم وأداء المهمة (Goeckner, Greenough & Maier, 1974; Goeckner, Greenough & Mead, 1973).

ومن الدراسات المبكرة حول آثار الكثافة العالية على السلوك الاجتماعي للحيوانات، الدراسة التي قام بها كالهون Calhoun (١٩٥٧، ١٩٦٢، ١٩٧٣)، والذي بدأ بحثه بملاحظة سلوك الفئران البرية بعد وضعها في حظيرة في الهواء الخارجي على مساحة ربع فدان. ومثل دراسة كريستيان على الغزلان، كانت فئران كالهون محمية من الحيوانات المفترسة لها، وكان الوصول إلى الغذاء والماء والموارد الأخرى سهلاً. وعلى الرغم من هذه الرفاهية وخلال ثلاث سنوات تقريباً من الملاحظة لم يزداد تعداد الفئران عن ١٥٠ فأراً، وقد قرر كالهون بعد أن حيرته هذه النتيجة أن يتابع المشكلة في ظل ظروف أكثر تحكماً.

وفي تجارب المتابعة قام بدراسة ستة أنواع مختلفة من الكثافة لدى فئران الألبينو لمدة ستة عشر شهراً، وكانت كل كثافة في حجرة ملاحظة مساحتها ١٠ × ١٤ قدما. وقسمت الحجرة إلى أربع حظائر متساوية الحجم في كل منها نافورة للشرب ووعاء للغذاء، وجحر صناعي يحتوي على خمسة صناديق (عشش)، وشباك في السقف يمكن من خلاله الملاحظة. والشكل (٧-١) هو رسم يوضح حجرة الملاحظة. وكان الاختلاف الوحيد الملحوظ بين الحظائر هو أن اثنين منها (رقم ١، ٤) يمكن الوصول إليهما عن طريق ممر منحدر واحد من الحظائر المجاورة.




**شكل (٧-١): حجرة الملاحظة التي استخدمت في دراسة كالهون للازدحام عند الفئران.**
**(المصدر: Callhoun, 1962).**

أما من الناحية الأخرى فكان لكل من الحظيرتين ٢، ٣ ممران منحدران مختلفان، ويمكن استخدامها مداخل أو مخارج مما يتيح للفئران الدخول والوصول بسهولة إلى الحظيرة من موقعين آخرين. فكان على الفأر الذي ينتقل بين الحظيرتين ١، ٤ أن يمر عبر الحظيرتين ٢، ٣.

وفي الظروف العادية يجمع الفئران الذكور والإناث للتزاوج، ويتزاوج الذكور فقط مع الإناث التي توجد في إطار حراستهم، وتميل الإناث للبقاء في المنطقة التي يحرسها الذكر فقط، وتقاوم الإناث محاولات الذكور الآخرين للتزاوج معها. وهذا ما حدث بالضبط في دراسة كالهون في الحظيرتين رقم ٤،١. حيث تقع مجموعة صغيرة نسبياً من الفئران تحت سيطرة وحماية ذكر واحد. وكان من السهل على الفأر المسيطر أن يفرض تحكمه على الحظيرة ومنع الذكور الآخرين من الدخول عن طريق الممر المنحدر الوحيد المتاح، لدرجة أنه ينام على قاعدة الممر ليمنع الذكور المتطفلين. وكانت الإناث في هذه المجموعات عادة أمهاتٍ جيداتٍ، وكانت معدلات البقاء في الحظيرتين ١ ، ٤ جيدة.

وكان الموقف في الحظيرتين ٣،٢ مختلفاً تماماً، حيث كان لهاتين الحظيرين مدخلان فكان من الصعب على أي من ذكور الفئران أن يظهر سيطرته ويبعد الدخلاء.

وقد أدى هذا إلى حالة تزاحم وانهيار تام للسلوكيات الطبيعية للذكور والإناث في هذه الحظائر. ولم تعد الإناث تهتم ببناء أعشاش مناسبة، كما كان السلوك الخاص بالأمومة في حالة اضطراب كامل. في إحدى هذه الكثافات مات ٩٦٪ من الصغار قبل أن يفطموا، وغالباً ما يترك الصغار أو يأكلهم الكبار. أما الإناث التي كانت في حالة هياج جنسي فكان يتتبعها قطعان من الذكور. وبالتالي كان يموت الكثير منها في أثناء الحمل أو عند الولادة. وقد نمى لدى كثير من الذكور أنماط سلوكية غريبة بما في ذلك الشذوذ الجنسي والنشاط الحركي المفرط ومستويات متزايدة من العدوان. وكان اضطراب السلوك الاجتماعي في الحظيرتين ٣،٢ أكثر حدوثاً في حالة ما إذا كان نظام التغذية يشجع الحيوانات على أن تأكل في جماعات.

وأشار كالهون إلى الحظائر المزدحمة وغير المنتظمة على أنها تتضمن هبوطاً أو انحداراً سلوكياً Behavioral Sink. وينشأ الانحدار السلوكي عندما تتسبب كثافة سكانية في اضطرابات لنفسها مما يجعل الكثافات السكانية في بعض المناطق تتعدى مقدرة الأنواع في الحفاظ على النظام الاجتماعي الطبيعي. وسرعان ما

تعلق مصطلح كالهون Calhoun في الأذهان، واستخدم بحرية ليصف الظروف الإنسانية التي تتضمن تشابها ظاهريا للفئران التي درسها كالهون.

وهذا يؤدي بنا إلى سؤال مهم: إلى أي مدى نستطيع التعميم من دراسات الكثافة التي أجريت على الحيوان إلى الإنسان؟. لقد كان الميل للأخذ بهذا التعميم قوياً للغاية في الستينيات وأوائل السبعينيات من هذا القرن حيث كانت المعلومات المعروفة عن الآثار السيئة للازدحام على الحيوان كثيرة في حين كانت نفس المعلومات عن الإنسان قليلة، ولم تكن البحوث قد أجريت بعد على الإنسان. وبعد أن بدأت البيانات والمعلومات تتراكم عن آثار الكثافة العالية على الإنسان بدا واضحاً على الرغم من ذلك أن العلاقة أكثر تعقيدا بالنسبة للإنسان عنه فيما يتعلق بأغلب الحيوانات الأخرى.

ولاحظ فريدمان Freedaman (١٩٧٩) أن الباحثين الأوائل في الازدحام البشري كانوا متأثرين بالدراسات التي أجريت على الحيوانات مثل دراسة كالهون التي كشف عن عواقب سلبية للازدحام، كما مالوا إلى تجاهل الدراسات التي تستحق النظر إليها وتشير إلى أن الكثافة العالية قد لا تكون دائماً ضارة للحيوان. بالإضافة إلى ذلك اقترح فريدمان وآخرون (Baron & Needel, 1980, Baum & Paulus, 1987) أنه حتى إذا كانت العلاقة بين الكثافة والعواقب السلبية متسقة عند الحيوانات، فإن هناك أسباباً كثيرة قد لا تجعل هذا ينطبق على البشر، ومن أهمها التعليم والعمليات المعرفية والعوامل الثقافية في تحديد متطلبات الحيز والتعقيدات الكبيرة ومرونة التفاعلات الاجتماعية البشرية. وباختصار فإن التصور السائد الآن هو أنه في حين تعد الدراسات التي أجريت على الحيوانات مفيدة فإن نتائجها لا يمكن أن تطبق بصورة مباشرة وبسيطة على الإنسان.

## آثار الكثافة المرتفعة على الإنسان:

### دراسات الازدحام قصير المدى:

تهتم البحوث التي تتناول الازدحام الطويل المدى باستجابات البشر الذين

يعيشون تحت ظروف كثافة عالية لفترات طويلة، وعادة ما تكون هذه الدراسات من النوع الارتباطي* Correlational، وقبل مناقشة آثار التعرض الطويل المدى للكثافة العالية سأقوم بفحص نتائج البحوث الخاصة بآثار الازدحام قصير المدى.

تميل دراسات الازدحام قصير المدى لأن تكون تجريبية أكثر منها دراسات ارتباطية، حيث يقوم الباحث عشوائياً بتكليف المبحوثين المرور بظرفين أو أكثر من الظروف التجريبية، والتي تختلف طبقاً للكثافة الاجتماعية أو المكانية في الموقع الذي تحدث فيه التجربة. وقد تستغرق الجلسة ٣٠ دقيقة أو عدة ساعات.

ومن الواضح أن قصر التجربة والطبيعة الاصطناعية للموقف تحد من مقدار تعميم نتائج هذه الدراسات على مشكلات الناس الذين يعيشون في ظل ازدحام مزمن في بيئات حقيقية. وعلى الرغم من ذلك فإن هذه التجارب تعد ذات قيمة لأنها الطريقة الوحيدة الصادقة للكشف عن العديد من المتغيرات الديموجرافية والموقفية والتي تمتزج أو تختلط بشكل ميئوس منه في معظم الدراسات الميدانية القائمة على الازدحام الطويل المدى. بالإضافة إلى ذلك يوجد قدر كبير من المتغيرات المستقلة والتابعة المختلفة والتي يمكن دراستها باستخدام أساليب تجريبية. ومن أهم المتغيرات التابعة الشائعة في تجارب الازدحام القصير المدى هي الاستجابات الوجدانية والانفعالية، وأداء المهام والسلوكيات الاجتماعية مثل العدوان وسلوك المساعدة والتجاذب بين الأشخاص.

ويمكن القيام بتجارب الازدحام قصير المدى في كل من المعمل والمواقع الميدانية. والمثال الجيد للدراسة المعملية على تأثير التعرض القصير المدى للكثافة العالية هو دراسة أجراها ماثيوز وبولوس وبارون Mathews Paulus & Baron (١٩٧٩)، وهدفت إلى تحديد تأثير الكثافة على السلوك العدواني في المواقف التي

(*) يشير الارتباط إلى قدر من العلاقة أو التلازم بين متغيرين. ويعني ذلك أن التغيرات أو الفروق في قيم المتغير الأول مرتبطة بقدر ما، كبير أو صغير، بتغيرات مناظرة في قيم المتغير الثاني (المترجم).

يكون فيها الأشخاص موضع التجربة إما أن يدافعوا أو يتعاونوا مع بعضهم البعض. وكان هؤلاء الأشخاص المبحوثون من الطلاب الذكور ممن يدرسون مقدمةً أو مدخلا في علم النفس، ويتواجدون في مكان يتميز بالكثافة العالية (أربعة أشخاص في حجرة ٢ × ١,٧ متر)، أو كثافة منخفضة (أربعة أشخاص في حجرة ٣,٩ × ٣,٤ متر) والتي حاول فيها أفراد المجموعة القيام بعمل معقد للغاية يتطلب منهم أن يتعقبوا ويسيروا خلال ١٢ متاهة أفقية مرتبطة بممرات صحيحة وأخرى غير صحيحة. في نصف المجموعات تنافس الطلاب مع الأشخاص الآخرين من مجموعتهم، بينما في النصف الآخر عمل الطلاب مع بعضهم البعض معتقدين أن مجموعتهم تدخل المنافسة مع مجموعات أخرى. وعندما انتهت هذه التجربة تم إخبارهم بأن الجزء الثاني من التجربة يختص بآثار العقاب على الاستجابات الفسيولوجية. وكان عمل الأشخاص في هذا الجزء من الدراسة هو أن يشتتوا شخصا وسيطا كان يحاول أن يتعلم قائمة من مقاطع كلمات صماء. كان على الأشخاص أن يشتتوا انتباه هذا الوسيط عن طريق صدمة كهربائية(لم تكن هناك صدمات في الواقع، وكان الأشخاص فقط يعتقدون في ذلك). وكانت كثافة وفترة استمرار الصدمات التي يظهرها الأشخاص هي المتغيرات التابعة.

في هذه الحالة وجد الباحثون أن الكثافة العالية في الواقع قد أدت إلى تناقص العدوان في ظل ظروف تنافسية. وبينما تبدو هذه النتائج على عكس نتائج دراسات أخرى سوف نناقشها، فإنها متسقة مع البحوث الحديثة التي تشير إلى أن الازدحام في ظل ظروف تنافسية يؤدي إلى الانسحاب وليس العدوان (Baum & Valins, 1977: Loo, 1978)، وليس للكثافة أي تأثير على العدوان مع الأشخاص المتعاونين. كما وجد أيضاً ماثيوز وبولوس وبارون أن إعطاء الأشخاص المبحوثين ٣٠ دقيقة راحة بين الجزء الأول والثاني من الدراسة قضت على أي تأثير للازدحام. ويقترح هؤلاء الباحثون أن نتائج دراسات الازدحام معملياً يمكن تعميمها بصورة أفضل على الازدحام القصير المدى مثل ذلك الذي يحدث في المصاعد والحافلات.

وأجرى سيجرت وماكينتوش وويست Saegert, Mackintoch & West (١٩٧٥) دراستين تُعَدّان من الأمثلة الممتازة للبحث في مجال الازدحام القصير المدى وآثاره في المواقع الميدانية. وكان الهدف من الدراستين هو فحص آثار الكثافة على قدرة الشخص على الأداء الكفء الذي يتطلب يقظة وتفكيراً صافياً في الدراسة الأولى كان المبحوثون من الطالبات الإناث قد تم اختيارهن عشوائياً للمشاركة خلال فترات الكثافة العالية أو المنخفضة في قسم الأحذية بمحل وسط مانهاتن. وركزت كل مبحوثة انتباهها على الأحذية والزبائن في القسم، ثم طلب منهن بعد ذلك أن يصفن الأحذية المختلفة وكذلك الناس الذين لاحظوهن. وبينما قدمت المبحوثات في ظروف الكثافة المنخفضة وصفاً أفضل إلى حَدٍّ ما، فقد ظهر التأثير المدهش للكثافة على قدراتهن على تذكر الأشياء الأخرى التي لم يركزن انتباههن عليها بدقة. وعندما تم اختبارهن فيما بعد أظهرت السيدات في المجموعة المرتفعة الكثافة ذاكرة أكثر فقراً للأشياء العارضة مثل الأثاث وقوائم العرض، كما ذكرن خرائط المكان بصورة أقل تفصيلا ودقة. وتتسق هذه النتائج مع ضيق الانتباه الذي يحدث في المواقف الضاغطة والمثيرة. ويشير هذا إلى أن مستويات الإثارة العالية ترتبط بارتفاع الكثافة.

أما دراستهم الثانية فقد أجريت في محطة السكة الحديد في بنسلفانيا بمدينة نيويورك. وكان المفحوصون من الذكور والإناث من جماعات عمرية وخلفيات مهنية مختلفة، تم تجميعهم والحصول عليهم من خلال إعلان. وجميعهم كانوا على غير علم نسبياً بمحطة بنسلفانيا. وقد أعطي لكل منهم قائمة بـ ٤٢ مهمة معرفية، للانتهاء منها خلال فترة تكون فيها الكثافة عالية أو منخفضة في المحطة. وكانت المهام المعطاة لهم بسيطة مثل تحديد مكان الحصول على التذاكر، والبحث عن رقم تليفون، أو شراء شيء من محل بيع الجرائد. كان على الجميع أن ينهوا المهام بنفس النظام أو الترتيب. وقد شعر المبحوثون في المجموعة ذات الكثافة العالية بقلق أكثر وأتموا عدداً أقل من المهام بالمقارنة بالمبحوثين في المجموعة ذات الكثافة المنخفضة. ومن المثير أن الذكور في المجموعة ذات الكثافة العالية قد عبروا عن انفعالات أكثر حدة (مثل العدوان، والنشوة) عن الإناث.

وقد وفرت دراسة الازدحام القصير المدى (في المعمل أو الميدان) معظم المعلومات المتاحة الآن للباحثين بخصوص آثار الكثافة على الإنسان. وعلى الرغم من وجود بعض الاستثناءات فإن أحداث التعرض قصير المدى للكثافة العالية يكون لها في الغالب آثار سلبية أكثر منها إيجابية. وتؤدي الكثافة المتزايدة وخاصة الكثافة الاجتماعية إلى زيادة مستويات الاستثارة السيكولوجية. (Aiello, Epstein & Karlin; 1975; Evans, 1979; Saegret, 1978; Singer, Lundberg & Frankenhaeuser, 1978). وغالباً ما يتم تفسير هذه الاستثارة بشكل سلبي من قبل من يتعرضون لها. كما يمكن أيضاً أن يولد التعرض قصير المدى للكثافة العالية آثاراً سلبية تظهر فيما بعد. كما يظهر الأفراد الذين مروا بتجربة ازدحام حديثة قدرة ضعيفة على تحمل الإحباط (Dooley, 1975; Sherrod, 1974).

وتعد الكثافة العالية أكثر إزعاجاً إذا ما كان الآخرون يلمسونك (Nicosia, Hyman, Karlin, Epstein & Aiello, 1979). وليس من المستغرب أن يشعر الأشخاص في الحجرات الصغيرة بأنهم أكثر ازدحاماً وضيقاً وعدم راحة وينظرون إلى الحجرة على أنها أكثر سخونة واختناقاً من الأشخاص المتواجدين في حجرات واسعة. ويميل الطلاب في الفصول الدراسية المزدحمة لأن يكونوا أكثر شكوى من التهوية وحجم الحجرة والدرس الذي يأخذونه (Stokols, Rall, Pinner & Schopler, 1973). إن توقع الأفراد أنهم سيمرون بكثافة عالية يؤدي بهم إلى إنهاء التداخل أو الاندماج مع الآخرين أو الانسحاب من التفاعل (Baum & Greenberg, 1975; Baum & Koman, 1976). وبين جريفيت وفيتش Griffit & Veitch (١٩٧١) أن الكثافة المرتفعة أدت إلى أن يكون المبحوثون في حالات مزاجية سيئة، ويكرهون الغرباء - أكثر من المبحوثين الذين مروا بتجارب الكثافة المنخفضة، وأصبحت آثار الكثافة العالية أكثر وضوحاً في حالة ما إذا كانت درجة حرارة الحجرة مرتفعة أيضاً.

وقد تم إجراء معظم دراسات الازدحام قصير المدى على الأطفال. وعلى الرغم من أنه قد لا يكون هناك أي تأثير للكثافة على السلوك العدواني لدى الأطفال عندما تكون الموارد متوفرة (Loo & Smerana, 1978 Rohe & Patterson, 1974). فقد ارتبطت الكثافة العالية في معظم الحالات بالسلوك

المضطرب والعدواني (Ginsburg, Pollman, Wauson & Hope, 1977; Hutt & Vaizey, 1966; McGrew, 1972). وقد توصل لو وكينلي (١٩٧٩) في دراسة ميدانية على أطفال أعمارهم ٥ سنوات، إلى أن الكثافة العالية تزيد من العدوان، وترتبط أيضا بزيادة الأسى أو الضيق وقلة اللعب بالألعاب. بالإضافة إلى هذا فقد تبين أن الأولاد في ظل كثافة عالية يكونون أكثر تدميراً وغضبا من البنات، وغالباً ما يكسرون اللعب أو يتشاجرون. وقد أخفقت القليل من الدراسات (على سبيل المثال Loo, 1972) في أن تجد علاقة بين الكثافة العالية والعدوان المتزايد لدى الأطفال. وفسر لو (١٩٧٣) هذه الاستثناءات عن طريق ظروف مخففة Mitigating وجدت في هذه الدراسات ولم توجد في غيرها.

كما أثبتت الدراسات أن الذكور الراشدين، وليس الإناث - غالباً ما يصبحون أكثر عدوانية تحت ظروف الكثافة الاجتماعية العالية (Schettino & Borden, 1976; Stokols et al., 1973) وفي الحقيقة هناك اختلاف بين استجابة الذكور والإناث للكثافة العالية في العديد من الجوانب المثيرة (انظر المربع التالي).

والكثافة العالية لا تؤثر فقط على مشاعرنا بل يمكنها أن تؤثر أيضاً على قدرتنا لأداء المهام بشكل جيد. وبينما لا تؤثر الكثافة العالية على أداء المهام البسيطة كثيراً، فإنها تؤثر على أداء المهام الأكثر تعقيداً، وعلى المهام الصعبة التي تتطلب حلاً للمشكلات، ومثابرة، وقدرة على التمييز (Freedman, Klevansky & Ehrlich 1971; Klein & Harris 1979; Nagar & Pandey, 1987; Paulus, Annis, Seta, Schkade & Matthews, 1976; Sherrod, 1974).

ويضطرب أداء المهام سواء الجماعي أو الفردي بواسطة الكثافة العالية، خاصة عندما تكون الجماعة بنائية جداً بواسطة قائد تم تعيينه وقواعد محددة للإجراءات (Worchel & Shackelford, 1991). ويلاحظ العديد من الباحثين أن الكثافة العالية تؤدي إلى اضطراب في أداء المهام المعقدة، وكذلك العوامل البيئية الأخرى مثل الضوضاء. ويرى كوهين (٧٨، ١٩٨٠) وشيرود وكوهين (١٩٧٨) أن الحضور أو التواجد الوثيق للغرباء يمكن أن يؤدي إلى بيئة غير متوقعة يصعب التحكم فيها. وتتطلب مثل هذه البيئات مراقبة وثيقة Close Monitoring لكي تدافع عنها ضد التهديد أو المفاجأة.

وهذا يتطلب سعة أو كفاءة انتباهية Attentional Capacity إضافية، وتقليل الموارد المعرفية المتاحة لأداء المهام المعقدة، والتي تتطلب معلومات كثيرة، ولا تختلف الكثافة في هذا عن الأحداث الأخرى التي لا يمكن التحكم فيها.

### هل يختلف الذكور عن الإناث في استجاباتهم للازدحام؟

تبدو خبرة الازدحام مختلفة اختلافاً كبيراً من الذكور إلى الإناث، وأوضح فريدمان (١٩٧١) أن الكثافة لها تأثير أقل نسبياً على الجماعات المختلطة جنسيا، بينما ينتج عن الازدحام في المجموعات التي تحتوي على الذكور فقط أو الإناث فقط، تأثير كبير. وقد أظهرت الدراسات المعملية بشكل متسق أن الذكور يعتبرون أنفسهم أكثر عدوانية وتنافساً، ويظهرون إنكاراً كبيراً للفردية، ويلاقون ضغوطاً كبيرة، ويعتبرون أنفسهم والآخرين أكثر سلبية في حجرة مزدحمة بالمقارنة بحجرة غير مزدحمة. أما بالنسبة للإناث فغالباً ما تحدث تأثيرات عكسية تماماً (Epstein & Karlin, 1975; Freedman, 1971; Freedman, Levy, Buchanan & Price, 1972; Nicosia et al., 1979; Ross, Layton, Erikson & Schopler, 1973; Schettino & Borden, 1976; Stokols et al., 1973). على سبيل المثال في دراسة أجراها روس ومعاونوه (Ross et al., 1973)، تبين أن الذكور يبتعدون بنظراتهم عن بعضهم البعض عندما يزاحمهم أفراد من نفس جنسهم في حجرة واحدة. بينما تندمج الإناث مع بعضهن البعض ويرتبطن أكثر باتصال العين Eye Contact.

وبالمثل وجد فريدمان وزملاؤه (١٩٧٢) أن الازدحام في إحدى التجارب جعل الخبرة أكثر إيجابية بالنسبة للنساء، ولكن أقل إيجابية فيما يتعلق بالرجال. في هذه الدراسة ازدحمت النساء على هيئة محلفات، وأعطين أيضاً حكماً أكثر تساهلاً للمدعى عليه أكثر من السيدات الأقل ازدحاماً. وجاء الرجال على عكس ذلك تماماً. إن سبب ظهور هذه الاختلافات بين الجنسين لم يتضح بعد، وهناك دليل على أن الذكور أكثر حساسية للعبء الحسي Sensory Overload في المواقف غير الاجتماعية ذات الكثافة العالية أكثر من النساء (Leventhal & Levitt, 1979) وافترض

ابستين وكارلن (١٩٧٥) أنه يمكن إرجاع الاختلافات بين الجنسين في الاستجابة للازدحام إلى العمليات المختلفة التي تحدث في جماعتي الذكور والإناث. ووجدا أنه في المواقف غير البنائية Unstructured ذات الكثافة العالية تكون جماعات الإناث أكثر تماسكاً وتعاوناً وتفاعلاً. من جهة أخرى كان التفاعل بين أعضاء جماعة الذكور أقل، وأصبحت مقسمة إلى أجزاء وصار بينهم تنافس. وبالمثل وجد كارلن وزملاؤه (١٩٧٦) أن الإناث استجبن إيجابياً للازدحام عندما شجع الموقف على التفاعل. وقد أكدت الدراسة المعملية الوحيدة التي استجاب فيها الرجال للازدحام بشكل أكثر إيجابية من النساء، أكدت أن طبيعة المهمة تعد متغيراً مهماً (Marshall & Heslin, 1975). في هذه الحالة كان الموقف منظماً بشكل كبير واعتمد الأداء الناجح للمهمة على تكوين فريق موجه نحو الإنجاز. هكذا يبدو الازدحام غير سار بالنسبة للذكور في المواقف غير البنائية، حيث يكون الاندماج مع الآخرين في نفس الحجرة غير ضروري على الإطلاق. وتظهر الدراسات الميدانية القليلة في مجال الاختلافات بين الجنسين في الاستجابة للازدحام تناقضاً مع الحقائق التي كشفت عنها الدراسات المعملية. وقد توصلت دراسات أجريت على طلاب يعيش كل ثلاثة في حجرة نوم مصممة لاثنين فقط، إلى أن النساء أكثر شعوراً بالازدحام من الرجال (Aiello, Buam & Gormley, 1981; Mandel, Baron & Fisher, 1980).

ويرى أيلو وتومسون وبوم (١٩٨١) أن هذا قد يرجع إلى أن الرجال أكثر ميلاً لأن يتحملوا الازدحام أو يتكيفوا معه عن طريق ترك حجراتهم بينما تظل الإناث لفترة أطول في حجراتهن حتى وإن شعرن بالازدحام.

وتذكرنا نتائج الفروق بين الذكور والإناث في إدراك الازدحام بأن العلاقة بين الكثافة والازدحام ليست بسيطة. كما توضح أنه يجب أن نأخذ في الاعتبار العديد من المتغيرات قبل الوصول إلى استخلاصات عن ردود فعل الإنسان لمواقف الكثافة العالية.

## دراسات الازدحام طويل المدى:

اقتصرت دراسات الآثار طويلة المدى للعيش في أماكن ذات كثافة عالية على دراسة البيانات الأرشيفية التي جمعتها هيئات متعددة لأغراض أخرى، وبينما تعد قاعدة البيانات هذه مفيدة لاقتراح الفروض، وأساساً لنمو وتطوير النظريات، فإنه عادة ما يمكن الاستفادة منها تدريجياً في دراسة آثار المعيشة في الكثافة العالية بطريقة منظمة. ومع ذلك يواصل الباحثون محاولة الاستفادة من هذه الاحصائيات حينما تتوفر لديهم. ويقترح زورافين Zuravin (١٩٨٦) على سبيل المثال في دراسته أن معايشة الكثافة العالية ارتبطت بالمعدلات المرتفعة من الإساءة للطفل. وعلى الرغم من ذلك لم تتوصل البحوث إلى أن هناك ارتباطاً بين الآثار السلبية الخطيرة والعيش في الكثافة المرتفعة، مما يعني أن العوامل الاجتماعية والاقتصادية والديموجرافية قد تكون على الأقل في نفس المستوى من الأهمية (Booth & Edwards, 1976; Ruback & Pandey, 1991).

وتعد الدراسة التجريبية للآثار طويلة المدى للكثافة صعبة للغاية، فعلى مدى العشرين عاما الماضية ركز علماء علم النفس البيئي على موقعين سكنيين لإلقاء الضوء على الازدحام طويل المدى، وكان هذان الموقعان هما السجون وسكن الطلاب الجامعيين.

ومن جوانب عديدة وفرت السجون فرصة جيدة للباحثين المهتمين بالازدحام حيث يوجد تنوع كبير في نظام المعيشة، والكثافات، ويتوفر الأشخاص الذين لم يختاروا بحرية ترتيبات معيشتهم في معظم الحالات. بالإضافة إلى ذلك فإن ازدحام السجن أصبح مشكلة كبيرة، وهناك حاجة ملحة لفهم دينامياتها. ولتوضيح ذلك فإن جمهور النزلاء قد زادت نسبته ٤٥٪ من عام ١٩٧٩ إلى عا م١٩٨٤. ومع ذلك زادت مساحة المباني بنسبة ٢٩٪ فقط خلال نفس الفترة الزمنية. والأسوأ من ذلك أن أعلى الكثافات وجدت بالمناطق القديمة التي بها أقصى حد للأمان، وتسهيلات للذكور فقط (Innes, 1986). ويقرر اينس وروباك Innes & Ruback (١٩٨٨) أن كثافة الأفراد في الغرف في سجون الولاية زادت تقريباً حوالي ٧٠٪ من ١٩٧٨ إلى عام ١٩٨٨. ومن

الواضح أن الكثير من الناس يعيشون في ظل ظروف كثافة عالية، والتي تعد قاسية ولا مفر منها. ولكن ما تأثير هذا على مئات الألوف من المسجونين الآن في السجون الأمريكية؟

وقد أرسيت الإجابة على ذلك لدرجة أن ضغط الدم المرتفع لدى السجناء يرتبط بكثافة ظروف معيشتهم (D'Arti, 1975' D'Arti & Ostfeld, 1975; Paulus, McCain & Cox, 1978) كما تزداد الشكاوى من قبل المرضى في السجون وسجون المقاطعة في ظل الكثافات العالية (McCain, Cox & Paulus, 1976; Wener & Keys, 1988). وباستخدام البيانات الأرشيفية والبيانات التي جمعها كل من بولوس وماكين وكوكس Paulus, McCain & Cox (١٩٧٨) بهدف دراسة رفقاء الغرف في عشرة سجون مختلفة، تتراوح في كثافتها السكانية من ٢٤٥ إلى ٢,٤٠٠ سجين. ولوحظ أنه في جميع الحالات قد أسفرت الكثافات السكانية العالية عن معدلات أكبر من الوفيات، هذا علاوة على الأمراض النفسية. وارتبطت إدراكات النزلاء للازدحام بدرجة كبيرة بالكثافة المكانية عن الكثافة الاجتماعية.

وفي دراسة أجريت في سجنين وجد روباك وكار وهوبر Ruback, Carr & Hopper (١٩٨٦)، أن الشعور بالسيطرة في بيئة السجن قد ارتبط بحجم الضغوط التي يشعر بها النزلاء، ويوجد لدى النزلاء الذين يعيشون في حجرات فردية مشاعر كبيرة بالتحكم والسيطرة مقارنة بالنزلاء الآخرين، وكذلك الحال بالنسبة للنزلاء الذين قضوا في السجن مدة طويلة. وأظهرت هاتان المجموعتان مستويات أقل نسبياً من الضغوط بالمقارنة بالنزلاء الآخرين.

والملاحظ أن هناك بطئاً من قبل صانعي السياسة في أن يأخذوا في الاعتبار نتائج البحوث التي أجريت بالسجون في تعديل سياسة هذه السجون.

وطبقاً لروباك وأنيس Ruback & Innes (١٩٨٨) قد يرجع ذلك إلى أن علماء النفس ركزوا على الأفراد وليس على وحدات التحليل الكبرى، كما ركزوا على المتغيرات التابعة مثل شعور النزلاء بالإحباط والسيطرة، والتي تعد غير مفيدة لمديري السجن ومسؤولي الحكومة مقارنة بالمتغيرات الأخرى.

وأظهرت أيضاً مساكن نوم الطلاب فائدتها من حيث كونها معامل لعلماء النفس المهتمين بالازدحام. وعلى الرغم من أن لطلاب الجامعة تحكماً أكبر في ترتيبات معيشتهم أكثر من السجناء (على الرغم مما قد تظنه) فإن للمساكن الطلابية كثافات متنوعة وترتيبات فيزيقية ودرجة من الاختيار بين قاطنيها، وتمكن هذه العوامل الباحثين من دراسة كيف يمكن أن تؤثر هذه الظروف على الناس الذين يقضون وقتاً طويلاً فيها. وتركز معظم أبحاث سكن الطلاب على الاختلافات بين مساكن «الجناح» (حيث يوضع بها مجموعات صغيرة من الأشخاص في وحدات منعزلة) وبين مساكن «الطرقات» (حيث يوضع بها مجموعات كبيرة في حجرات مفتوحة على صالات طويلة مستقيمة) ووجد فالنز وبوم Valins, Baum (١٩٧٣) أن المقيمين في الجناح شعروا بأنهم أقل ازدحاماً من المقيمين في حجرات «الطرقات». وافترضا أن ذلك ربما يرجع إلى زيادة في التفاعلات غير المرغوبة في حجرات الطرقات، ووجود الجماعات المتماسكة في الأجنحة.

وقد وجدت هذه الأفكار بعض التأييد في دراسة لاحقة قام بها بوم، وهاربن وفالنز Baum, Harpin & Valins (١٩٧٥)، حيث أمكن لطلاب المرحلة الأولى المقيمين في الأجنحة حل مشكلات الجماعة بصورة أفضل من المقيمين في حجرات الطرقات، وبدت مجموعات الأجنحة أكثر تماسكاً، وكان أداؤها أكثر سهولة وسلاسة، مما يشير إلى أن ترتيبات الجناح تخفف بالفعل من مشاعر الإحساس بالازدحام. وبغض النظر عن ترتيبات الحجرات فمن الواضح أن الكثافات العالية للغاية في مساكن الطلاب تؤدي إلى ردود فعل سلبية وانسحاب اجتماعي من جانب الطلاب (Baron, Mandel, Adams & Griffin, 1976; Baum & Valins, 1977). وقد ركز الكثير من الطلاب على أسلوب «الثلاثي» الشائع Tripling، والذي يعيش فيه ثلاثة من الطلاب في حجرة مصممة لاثنين، وكان هذا الترتيب دائماً غير مُرْضٍ، وظهرت آثاره السلبية واضحة عندما كان القاطنون من الذكور، وفي الحجرات التي توجد بالممرات الطويلة (Mullen & Felleman, 1990). وقد اقترح بوم وشابيرو وموراي

وويدمان Baum, Shapiro, Murray & Wideman (١٩٧٩) أن الازدحام الثلاثي لا يمثل على الإطلاق دالة للكثافة، ولكنه على الأقل يرجع إلى عدم استقرار أو عدم اتزان الجماعات المكونة من ثلاثة أشخاص.

وفي هذه الجماعات الثلاثية يكون من الشائع أن يصبح فردان من الثلاثة أكثر صداقة مع بعضهما البعض أكثر منه مع الشخص الثالث، ويكونان تحالفاً يجعل الطرف الثالث يشعر وكأنه دخيل. وتشير دراسة حديثة قام بها لبوري وايفانز وشنيدر Lepore, Evans & Schneider (١٩٩١) إلى أن الطلاب الذين يشعرون بأنهم جزء من شبكة اجتماعية مساندة داخل سكن الطلاب يتحملون الازدحام عن الطلاب الذين لا يَحظَوْن بهذا التأييد الاجتماعي، ومع ذلك وجد لبوري وزملاؤه أيضاً أنه إذا استمرت عملية الازدحام لفترة طويلة (أكثر من ثمانية شهور) فإن الضغوط المصاحبة تمحو فكرة التأييد الاجتماعي، وتقلل تأثيرها للغاية كعامل مخفف للازدحام.

كما دُرست آثار الازدحام الطويل المدى في مواقع أخرى. على سبيل المثال، قام دين وبوف وجوندرسون Dean, Pugh & Gunderson (١٩٧٦) بسؤال رجال متطوعين على متن ١٣ سفينة بحرية، ووجدوا أن هناك علاقة بين الكثافة والرضا والنية للاستمرار في البحرية. ووجد فليمنج وبوم وويز Fleming, Baum & Weiss (١٩٨٧) معدلات عالية من الضغوط والمرض النفسي في المجاورات السكنية المزدحمة. وعلى الرغم من ذلك فإن هناك القليل من الدراسات التي تناولت هذا الجانب، ومازالت السجون ومساكن الطلاب تعتبر أكثر المصادر خصوبة للمعلومات عن التعرض طويل المدى للمعيشة ذات الكثافة العالية.

## العوامل المعدّلة لآثار الكثافة:

يعد نوع Gender الأفراد المتضمنين في دراسة الكثافة أحد العوامل المهمة في التنبؤ بردود الفعل للكثافة العالية، كما تؤثر العديد من العوامل الأخرى على العلاقة بين الكثافة والازدحام، وفي دراسة على النساء الآسيويات وجدت جين Jain (١٩٨٧) أن ندرة الموارد تسهم في زيادة الشعور بالازدحام. وتذكر لو

وزملاؤها (Loo, 1973; Loo & Smetana, 1978) أن العمر يعد عاملاً مؤثراً في كيفية تحمل الأطفال للكثافة العالية، وافترضوا أيضاً أن مدى بنائية البيئة والأنشطة الجماعية ذات أهمية خاصة.

ويعتقد الكثير من علماء النفس أن الشخصية متغير جوهري في الازدحام، وذكر كل من كيو وبربنر Khew & Brebner (١٩٨٥) أن الانبساطيين يلاحظون الازدحام بسرعة أكبر من الانطوائيين، ووجدت عدة دراسات أخرى أن الأشخاص المرتفعين في الحاجة للانتماء Need for Affiliation يتحملون الازدحام عن المنخفضين في هذه الحاجة (Miller, Nardini, 1977; Miller, Rossbach & Munsonm 1981). كما اقترنت أيضاً عملية «فرز المثير Stimulus Screening»(*) (الذي وصفناه في الفصل الثالث)، بالقدرة على تحمل الازدحام (Baum, Calensnic, Davis & Gatchel, 1982).

ومن الطبيعي أن تؤثر الخلفية الثقافية للفرد وتاريخ الخبرات الشخصية مع الازدحام في كيفية استجابته أو استجابتها، على الرغم من أن طبيعة هذه العلاقات لم تتضح بعد. وتوصلت دراسة استخبارية أولية عن ردود الفعل لمواقف الكثافة العالية، إلى أن البريطانيين كانوا أقل تحملاً للكثافة العالية، وأن الجماعة المختلطة من الآسيويين كانت الأكثر تحملا للكثافة. واحتل الأوروبيون الجنوبيون في هذه الدراسة، من الإيطاليين موقعاً وسطاً (Gillis, Richard & Hagan, 1986). وعلى المستوى الفردي تشير البحوث إلى أن الفرد الذي مر بالكثير من مواقف الازدحام يتكيف أحياناً مع الكثافة العالية أفضل من الفرد الذي لم يمر بهذه المواقف، ولكن في بعض الحالات يكون العكس صحيحاً (Booth, 1976; Gove & Hughes, 1980; Rohe, 1982; Sundstom, 1978; Walden, Nelson & Smith, 1981).

وفي أوقات كثيرة تكون المظاهر المعمارية للمباني بمثابة العوامل الأولية

---

(*) وصفه المؤلف في الفصل الثالث بأنه مقياس للقابلية للاستثارة طوره مهربيان (المترجم).

التي تتحكم في كيفية شعور الناس بالازدحام في تلك البيئة. وفي الحجرات السكنية تسمح الأسرَّة المتعددة الطوابق باستخدام حيز أكبر من الطابق أكثر من الأسرَّة المتجاورة، والتي عادة ما تبدو أقل ازدحاماً (Rohner, 1974)).

ودرس شيفنبور وزملاؤه Schiffenbauer (١٩٧٧) الازدحام في مساكن الطلاب، ووجدوا أن هناك العديد من العوامل الفيزيقية غير حيز الطابق الفعلي تسهم في الحجم المدرك للازدحام، فالحجرات التي يدخلها ضوء الشمس يحكم عليها بأنها أكثر إضاءة وأقل ازدحاماً، بينما ينظر إلى الحجرات التي بها أرضيات أكثر استخداماً، والحجرات في الأدوار العليا على أنها أوسع. ووجد سافينار Savinar (١٩٧٥) أن الأسقف الأعلى ترتبط بازدحام أقل. واستخدم عدد من الدراسات التي تناولت العلاقة بين المعمار والازدحام مقياسا إسقاطيا Projective للازدحام، حيث يضع الأشخاص أشكالاً في حجرات النموذج معدلين العديد من هذه الأشكال والمسافات فيما بينها بحسب سعة الحجرة. وباستخدام هذا الأسلوب، أوضح ديسور Desor (١٩٧٢) أن الحجرات التي بها أبواب ونوافذ يمكن أن تحتوي على المزيد من الأشكال، مثل الحجرات المستطيلة بالمقارنة بالحجرات المربعة التي لها نفس المساحة. ووجد روتون Rotton (١٩٨٧) أن الأشخاص المبحوثين كانوا أقل تحملا للازدحام في حجرات ذات حوائط منحنية (أكثر منها مستقيمة). وذكر بوم ودافيز Baum & Davis (١٩٧٦) أن معظم الأشكال وضعت في الحجرات الفاتحة اللون وليس في الحجرات القاتمة.

إن إضافة الصور إلى الحجرة أو أي شيء آخر يمكن أن يزيد من تعقيدها البصري، ويؤثر أيضاً على إدراك الازدحام، ولكن هذا التأثير يعد مركباً، ويعتمد بدرجة كبيرة على طبيعة الأنشطة الأخرى التي تتم في الحجرة (Baum & Davis 1976; Worchel & Teddlie, 1976).

## نظريات الازدحام:

الآن وبعد أن أصبحت على دراية بكيفية تأثير البيئة على الإنسان، فقد حان الوقت لأن نأخذ في الاعتبار النظريات التي تحاول تفسير هذه الآثار. وقد

أوضح بوم وبولوس Baum & Paulus (١٩٨٧) أن نظريات الازدحام تختلف عن بعضها البعض في عدة جوانب مهمة، حيث تركز بعض النظريات على الآثار الخارجية والموقفية على الازدحام، وتركز أخرى على استجابات الفرد، كما يهتم البعض بشكل أساسي بالموقع الفيزيقي، وآخرون يؤكدون المتغيرات الاجتماعية، ومع ذلك يجب أن تضع جميع نظريات الازدحام في الحسبان البيانات التي تم جمعها عن طريق البحث والتنبؤ بالمسببات والعواقب الناتجة عن الازدحام في مواقف نوعية محددة إن كان سينظر لها جدياً.

ولا تزال النظريات حول طبيعة الازدحام في مهدها، والعديد من النظريات تتنافس على كسب الانتباه أو الاهتمام، ويبدو أغلبها معقولاً، وله درجة من التأييد، ولكن ليس بينها ما هو مُرْضٍ تماماً. وسأقوم بوصف أنواع النظريات التي شاعت بين علماء النفس البيئي، وسأشرح بإيجاز أكثر النماذج تأثيراً. وتنتمي نماذج الازدحام إلى واحد من خمس فئات هي: الأيكولوجية، والعبء الزائد، وشدة الكثافة، والاستثارة، ونماذج الضبط أو التحكم.

## النماذج الأيكولوجية: Ecological Models

على الرغم من أن هذه النماذج لا تمثل نظرية في الازدحام فإن نموذج علم النفس الأيكولوجي لروجر باركر (Barker, 1960, 1963, 1965, 1968; Barker & Wright, 1955, Wicker, 1973)، يقدم منظوراً لتفسير العديد من السلوكيات التي تظهر في ظل ظروف الكثافة العالية. وقد نما نموذج باركر من ملاحظاته في محطة المجال السيكولوجي للوسط الغربي في أوسكالوسا بكانساس، وطبقاً لباركر تحتاج مواقع السلوك العدد المناسب فقط من الناس لتعمل جيداً. وفي حالة ما إذا كان الموقع سفينة أو محلًا أو فصلًا في كلية فإن هناك العدد المثالي من الأفراد الذي سيجعل المكان أو الموقع يؤدي وظيفته بأعلى كفاءة ممكنة. وتؤدي قلة الناس إلى نقص الإشغال Understaffing، مما يترتب عليه عدم استقرار ومطالب أكثر على الأفراد المستخدمين لهذه البيئة. من جهة أخرى، فإن إفراط الإشغال Overstaffing يحدث عندما يكون عدد الناس أكبر بكثير من المطلوب أو حاجة

الموقع للعمل، حيث يؤدي هذا إلى تنافس على الموارد المحدودة والشعور بالازدحام.

ويطلق على النظرية الأكثر حداثة في مجال النموذج الأيكولوجي «الفيزياء الاجتماعية» Social Physics (Knowles, 1983). ويركز هذا النموذج على توزيع الأشخاص في موقع السلوك وليس فقط دراسة المسافات فيما بين الأشخاص. فعلى سبيل المثال من المهم أن نعرف ما إذا كان الأشخاص المحيطون بالفرد ليسوا إلا مجرد حضور، أو ما إذا كانوا يلاحظون بفاعلية أو يتفاعلون مع هذا الشخص. وقد يكون هناك أيضاً حواجز بصرية أو سمعية في الموقف الذي سوف يؤثر على إدراك الازدحام. وتشبه الأبنية أو التراكيب الاجتماعية كثيرا النموذج الأيكولوجي، في تأكيدها طبيعة موقع السلوك في تحديد متى سيحدث الازدحام. ووجد نولز Knowles (١٩٨٣) وفري ومارك وونر وفيلبس وكوربر Freimark, Wener, Phillips, Korber (١٩٨٤) أن هذا المنظور مفيد في التنبؤ بالوقت الذي يقوِّم فيه الملاحظون أو المشاهدون المواقع على أنها مزدحمة أو غير مزدحمة.

## نماذج العبء الزائد: Overload Models

طور العديد من الباحثين (Cohen, 1978; Milgram, 1970; Saegert, 1978) نظريات يمكن النظر إليها على أنها نماذج العبء الزائد من المنبهات أو المعلومات، وبينما تختلف هذه النماذج في بعض الجوانب فإن جميعها يفترض أن البيئات ذات الكثافة العالية تقدم للأفراد المعلومات الحسية التي تتعدى مستوياتهم المفضلة للإثارة، وغالباً ما تتعدى قدراتهم على استيعابها. في تلك المواقف ذات الكثافة العالية تكون المطالب المعرفية ومطالب معالجة المعلومات كثيرة جدا. وقد يؤدي هذا إلى فرض قيود على الكفاءة أو السعة الانتباهية للشخص، وإلى الضغوط والاستثارة. ويجب أن يركز الشخص في مثل هذا الموقف على المعلومات الملائمة من البيئة، ويتغاضى عن المعلومات غير الملائمة، والتي ليست لها صلة بالموضوع. واقترح ميلجرام Milgram (١٩٧٠) أن انسحابات الفرد المثقل بالعبء الزائد من الاندماج الاجتماعي Social Involvement مع أناس

أقل أهمية يمكن النظر إليه على أنه نتيجة لزيادة المطالب الاجتماعية، وقد يؤخذ ذلك في الحسبان بالنسبة للعديد من السلوكيات التي تبدو وقحة وبعيدة، والتي سوف نتحدث عنها في فصل قادم.

ويتفق ايفانز وزملاؤه Evans (١٩٨٩) على أن الأشخاص الذين يعيشون في ظل ظروف ازدحام قد يتبنون نمطاً من العلاقات للانسحاب الاجتماعي بهدف التعامل مع موقف العبء الزائد، وبالتالي قد يفتقر هؤلاء الأفراد إلى شبكة التأثير الاجتماعي، والتي قد تساعد على حمايتهم من الضغوط المصاحبة للازدحام. وفي دراسة ميدانية أجريت في الهند، أكد الباحثون أن الكثافة السكانية العالية ترتبط بزيادة الضغوط، وبالقليل من التأثير الاجتماعي. وكان الأفراد الذين قرروا أنهم حصلوا على كم كبير من المساندة الاجتماعية أكثر ميلاً لأن يقرروا مستويات عالية من الضيق النفسي.

## نموذج الكثافة – الشدة: The Density-Intensity Model

قدم فريدمان Freedman (١٩٧٥) نموذج الكثافة – الشدة، وهو من النظريات القليلة في الازدحام التي تفترض أن آثار الكثافة العالية على البشر ليست سلبية دائماً. وطبقاً لهذه النظرية فإن الكثافة في حد ذاتها ليس لها آثار حسنة أو سيئة على الأشخاص، ولكنها تزيد من شدة أو حدة رد الفعل النمطي للفرد في الموقف. وهكذا إذا وجد الفرد نفسه في موقف سار (كأن يكون في حفل أو حدث رياضي) فإن الازدحام مع وجود آخرين قد يؤدي في الحقيقة إلى جعل الموقف أكثر إمتاعاً. ومن جهة أخرى، فإن المواقف غير السارة مثل التسوق في آخر لحظة من عيد الميلاد أو الوقوف للتسجيل الدراسي، تصبح أكثر كراهية إذا حدث ازدحام. ويشبه فريدمان أثر الكثافة بمفتاح الصوت في الاستريو، حيث زيادة الصوت عند سماع الموسيقا المفضلة يزيد من استمتاعك بها، في حين تزيد حدة رفضك لموسيقا لا تحبها عند سماع صوتها العالي المنبعث من مذياع الجيران. وقد أيدت العديد من الدراسات أفكار فريدمان، حيث تبين أن الكثافة تزيد من حدة مشاعر الناس في كل من المواقف السارة وغير السارة

(Freedman, Birsky & Cavoukian, 1980; Freedman & Perlick, 1979; Schiffenbauer & Schiavo, 1976; Walden & Forsyth, 1981).

## نماذج الاستثارة: Arousal Models

تعتمد بعض نظريات الازدحام (Evans, 1978; Paulus, 1980) على دليل يبين أن الكثافة العالية مثيرة لعدة أسباب. وتفترض هذه النظريات أن المستويات العالية من الاستثارة تؤثر على أداء المهام أو السلوكيات الاجتماعية. فمستويات الاستثارة العالية تؤثر على أداء المهام المركبة وليس البسيطة، وتؤدي إلى اضطراب أو تشتيت الظواهر الاجتماعية الطبيعية مثل التجاذب، والعدوان، وسلوك المساعدة، والاتصال غير اللفظي. وبشكل ما ارتبطت نماذج الاستثارة بنماذج العبء الزائد، لأن مستويات الاستثارة العالية التي تنشأ عن العبء الحسي الزائد يمكن أن تحدث في مواقف الكثافة العالية.

ويعتقد ورشل وتدلي Worchel & Teddlie (١٩٧٦) أن العلاقة بين الازدحام والاستثارة معقدة إلى حد ما، واقترحا نظرية ثنائية ذات عاملين Two-Factor للازدحام. وطبقاً لورشل وتدلي، فإن عزو الحيز الشخصي يؤدي إلى مستويات استثارة عالية. فإذا عزى (أو أرجع) الشخص الاستثارة الزائدة إلى الأشخاص الآخرين في الموقف فإن ذلك سوف يجعله يشعر بالازدحام. ويقرر جوشمان وكيتنج Gochman & Keating (١٩٨٠) أن الناس غالباً ما يعزون المشاعر غير السارة إلى عوامل أخرى للازدحام، حتى إذا توفرت تفسيرات أخرى. وعلى الجانب الآخر، هناك دليل على أن الأشخاص في الحقيقة قد يشعرون بأنهم أقل ازدحاماً إذا اعتقدوا أن جذور أو أصول استثارتهم ترجع لمصادر أخرى مثل فيلم يشاهدونه (Worchel & Brown, 1984) أو حتى ضوضاء غير صاخبة (Worchel & Yohai, 1979) أكثر منها إلى الازدحام.

## نماذج الضبط أو التحكم: Control Models

تتمثل المجموعة الأخيرة من نظريات الازدحام في نماذج التحكم، وهو

منظور أصبح أكثر فاعلية، فقد اتحدث الكثير من النظريات المتنافسة عن طريق مفهوم التحكم الشخصي Personal Control، أي الحرية التي يمتلكها الفرد لإصدار القرارات والسلوكيات التي يختارها. ويمكن أن يشير التحكم الشخصي أيضاً إلى مشاعر «التحكم المعرفي»، والذي يعني أن الفرد يشعر أن لديه فهم ومعلومات كافية في الموقف لكي يشعر بدرجة من التحكم فيما يحدث. وتفترض نماذج التحكم أن الكثافة المرتفعة تؤثر على سلوك الإنسان ومشاعره، لأنها تميل إلى تقليل شعور الفرد بالتحكم، وتؤدي إلى إدراك الازدحام.

وقد انبثق هذا المنظور من النماذج المبكرة للازدحام. وتشير نماذج التدخل Interference (Schopler & Stockdale, 1977) إلى أن وجود الكثير من الأشخاص الآخرين يعوق الأنشطة الهادفة، ويسبب الإحباط.

وتفترض نماذج تقييد السلوك Proshansky, Ittelson, Rivlin 1976; Behavioral Constraint Stokols, 1972, 1976) أن وجود العديد من الأشخاص الآخرين يضع قيوداً حقيقية أو مدركة على سلوكياتنا. وعالج باحثون آخرون (Baron & Rodin, 1978; Baum & Valins& 1979; Schmidt & Keating, 1979; Sherrod & Cohen, 1978) هذه الأفكار الأولية عن طريق تطوير فكرة أهمية التنبؤ والتحكم لراحة الإنسان، حيث لا يتدخل الحضور الوثيق للآخرين فقط في تحقيق الأهداف، ولكن عندما يكون هؤلاء الأشخاص الآخرون غرباء، تصبح البيئة أقل قابلية للتنبؤ والتحكم، كما تصبح مقيدة، لذلك فإن عدم التحكم وعدم الكثافة المدرك يعد في حد ذاته مسؤولاً عن الآثار السلبية التي توجد غالباً في مواقف الازدحام. وفي جوانب عديدة يتشابه نموذج التحكم للازدحام مع نظرية سيلجمان Seligman (١٩٧٥) للعجز المتعلم العام General Learned Helplessness، حيث يطور الأفراد الذين يمرون بكثافة عالية التوقع بأن أفعالهم لا تؤثر على ما يحدث لهم.

وهناك دليل على أن التفاعل غير المرغوب فيه والناتج عن الكثافة العالية، يحطم بالفعل مشاعر التحكم الشخصي. ووجد مونتانو وآدمويولوس Montana & Admopulus (١٩٨٤) أن الناس غالباً ما يتعرفون على القيود السلوكية

وعرقلة الهدف من حيث كونها مكونات أولية لخبرة الازدحام، ووجدت العديد من الدراسات الأخرى أن زيادة شعور الفرد بالتحكم الشخصي يمكن أن يخفف بشكل كبير من خبرة الازدحام (Burger, Oakman & Ballard, 1983; Karlin, Katz, Epstein & Woolfolk, 1979; Langer & Saegert, 1977; Paulus & Matthews, 1980; Rodin, Solomon & Merealf, 1978; Sherrod, 1974). وأوضحت إحدى هذه الدراسات (Langer & Saegert, 1977) أهمية التحكم المعرفي في خبرة الازدحام. حيث مر المبحوثون في سوبر ماركت بمدينة نيويورك، بقائمة من مشتريات البقالة خلال فترة ازدحام، وأخرى ليس بها ازدحام، وكانت مهمتهم هي اختيار أكثر الأنواع اقتصاداً في بنود القائمة. ووجد لانجر وساجرت أن مجرد إمداد المبحوثين بمعلومات إرشادية عن آثار الازدحام قد أحدث تحسناً في كل من أداء المهمة والردود الانفعالية للمبحوث في ظل كثافة عالية.

## ملخص الفصل:

إنه من الأهمية بمكان أن نميز بين مفهومي الكثافة والازدحام. فالكثافة هي مقياس موضوعي لعدد الأفراد بالنسبة لكل وحدة من وحدات الحيز أو المساحة، أما الازدحام فيشير إلى الحالة الذاتية السيكولوجية والتي تؤدي إلى مشاعر سلبية. وبينما تعد الكثافة عادة عنصراً مهماً في الازدحام، فإن إدراك الازدحام يتأثر بمتغيرات موقفية وديموجرافية أخرى مثل العمارة ومتطلبات المهمة وعمر الفرد وجنسه.

ومما لا شك فيه أن التعرض الطويل المدى للكثافة العالية يمكن أن يكون له مترتبات سلبية على الصحة والسلوكيات الاجتماعية للعديد من أنواع الحيوانات. وقد يكون نفس الشيء صحيحا بالنسبة للبشر. إلا أنه ينبغي الحذر في الانتقال من التعميمات المستمدة من نتائج دراسات الحيوانات إلى البشر بشكل مباشر وبسيط.

ويمكن تقسيم الدراسات التي تناولت ردود فعل البشر للكثافة العالية إلى

دراسات حول الازدحام قصير المدى وأخرى حول الازدحام طويل المدى، وغالباً ما تكون دراسات الازدحام قصير المدى تجريبية في تصميمها، ولا تستغرق أكثر من ساعات قليلة، وتوضح البحوث القصيرة المدى للازدحام أن هذه الخبرة يمكن أن يكون لها أثر سلبي على المشاعر، وتؤدي إلى اضطراب في أداء المهام المركبة.

أما دراسات الازدحام الطويل المدى فتتناول الأماكن الطبيعية لازدحام السكان (عادة في السجون أو مساكن طلاب الجامعة) أي الأفراد الذين يعيشون تحت ظروف الكثافة العالية لفترات ممتدة، وحيث يكون هذا البحث بعيداً عن الكمال فإن المؤشرات توضح أن آثار التعرض للكثافة العالية في هذه الأماكن لفترة طويلة تكون عادة سلبية، وخاصة في البيئات المنفرة مثل السجون.

وقد قُدمت العديد من النظريات التي تأخذ في الحسبان آثار الكثافة على الإنسان، فالنماذج الأيكولوجية تفحص أماكن السلوك واضعة نصب أعينها معرفة العدد المثالي للأشخاص المطلوبين في الموقع للقيام بالعمل جيداً، وتتعامل نماذج العبء الزائد مع الازدحام على أنه استجابة للإثارة الزائدة والمعلومات البيئية، ويفترض نموذج فريدمان لشدة الكثافة أن الكثافة في حد ذاتها ليست إيجابية أو سلبية، ولكنها تزيد من حدة ما يحدث في الموقف. وتصف نماذج الاستثارة الازدحام بأنه أثر جانبي للمستويات المرتفعة من الاستثارة في مواقف الكثافة العالية، وتؤكد نماذج التحكم دور فقدان الفرد للسيطرة على الموقف من حيث كونه عاملاً أولياً في خبرة الازدحام. لكل هذه النظريات بعض التأييد، ولكننا ما زلنا ننتظر البحوث المستقبلية التي تكشف عن نظرية أكثر تحديداً ودقة حول طبيعة الازدحام البشري.

## ثبت المصطلحات:

- **نماذج الاستثارة للازدحام: Arousal Models of Crowding**

هي النماذج التي تفسر الازدحام على أنه أثر جانبي للاستثارة المرتفعة التي تحدث في مواقف الكثافة العالية.

- **الانحدار السلوكي: Behavioral Sink**

هي الظروف غير المنتظمة، والتي تحدث عندما تتعدى كثافات السكان مقدرة الأنواع أو البشر للحفاظ على النظام الاجتماعي الطبيعي.

- **نماذج التحكم في الازدحام: Control Models of Crowding**

هي نماذج تؤكد دور فقدان الفرد للسيطرة على الموقف على أنه عامل أولي في خبرة الازدحام.

- **الازدحام: Crowding**

رد فعل سيكولوجي ذاتي للكثافة، يؤدي إلى مشاعر سلبية.

- **الكثافة: Density**

مقياس موضوعي لعدد الأفراد في كل وحدة من وحدات الحيز.

- **نموذج الكثافة - الحدة للازدحام:**

**Density-Intensity Model of Crowding**

هو نموذج قدمه فريدمان (١٩٧٥)، ويفترض أن الكثافة في حد ذاتها ليست إيجابية أو سلبية ولكنها تزيد من حدة المشاعر الموجودة بالفعل في الموقف.

- **النماذج الأيكولوجية للازدحام: Ecological Models of Crowding**

النماذج التي تركز على العدد المثالي للأشخاص المطلوبين للقيام بالسلوك في مكان ما بشكل فعال.

- **نماذج العبء الزائد للازدحام: Overload Models of Crowding**

النماذج التي تفسر الازدحام كاستجابة لزيادة المعلومات والإثارة البيئية.

- **إفراط إشغال: Overstaffing**

عدد كبير من الأشخاص في موقع سلوكي أكثر من العدد المثالي المطلوب للعمل بفاعلية.

- **الكثافة الاجتماعية: Social Density**

تشير إلى عدد الأفراد بالنسبة لوحدة المساحة أو الحيز. ويعرف تغير عدد الأفراد في حيز ذات حجم ثابت بأنه تغير في الكثافة الاجتماعية.

- **الفيزياء الاجتماعية: Social Physics**

منظور للازدحام طوره Knouwles (١٩٨٣) يركز على التوزيع والعلاقات بين الأشخاص الموجودين في بيئة ما.

- **الكثافة المكانية: Spatial Density**

تشير إلى عدد الأفراد بالنسبة لكل وحدة مساحة أو حيز، واختلافات الكثافة التي تظهر عندما يشغل نفس العدد من الأشخاص مساحات فيزيقية ذات أحجام مختلفة، وتعرف بالفروق في الكثافة المكانية.

- **نقص إشغال: Understaffing**

عدد قليل من الأشخاص الموجودين في موقع سلوكي، لكي تعمل هذه البيئة بفاعلية.

# الفصل الثامن

# بيئات العمل

لقد تركزت موضوعات الفصول السابقة حول كيفية تأثير البيئة المحيطة وحاجات البشر للحيز المكاني والخصوصية على السلوك، وفي هذا الفصل والفصلين التاليين سوف نفحص تضمينات هذه الحقائق بالنسبة لتصميم بيئة البناء (أو البيئة المشيّدة) حيث نعيش ونعمل.

هناك افتراضان غير صحيحين حول العلاقة بين فن العمارة والسلوك (Heimsath, 1977). فمن ناحية يعتقد العديد من الناس أن بنية المباني والملامح الفيزيقية الأخرى مثل لون الحجرة تحدد السلوك تماماً (لقد أطلق على هذا الوضع اسم الحتمية المعمارية Architectural Determinism). وغالباً ما يكون لدى هؤلاء الناس توقعات مرتفعة لحل المشكلات السلوكية عن طريق طلاء الحوائط باللون «المناسب» أو معالجة البيئة الفيزيقية بطريقة أخرى. وفي مقابل ذلك نجد الكثيرين أيضاً الذين يعتقدون أن العمارة ليس لها أي تأثير على السلوك. والحقيقة التي لا شك فيها تكمن بين هذين الاعتقادين، فالعمارة يمكن أن تكون مهمة جداً، ولكنها ليست المحدد الوحيد للسلوك في أي مكان. وتساعد البيئة الفيزيقية بشكل أساسي على بيان آثار العوامل الأخرى مثل الازدحام، والذي يمكن أن يكون فعالاً في هذا الموقف.

ويحتاج المعماريون إلى أن يركزوا اهتمامهم على خلق أبنية قوية آمنة، تجمع بين أن تكون عملية وذات وظيفة، وفي نفس الوقت جميلة (Lang, 1987, 1988a) ولسوء الحظ، فكما أشار جيفورد Gifford (١٩٨٧) أنه غالباً ما يكون المعماريون والمصممون منعزلين عن الأشخاص الذين يستخدمون مبانيهم، ويمكن أن يقدروا الجمال أكثر من الوظيفة العملية، كما أنهم يكونون غير واعين بالتأثير الانفعالي والسلوكي لقراراتهم على الآخرين. فعلى سبيل المثال، تجبر الحجرات الثابتة ذات الأثاث غير المرن الناس على التنقل من مكان إلى آخر لقضاء احتياجاتهم والقيام بنشاطاتهم المختلفة (High & Sundstrom, 1977)، ويعاد تصميم الحجرات الكبيرة من قبل السكان عن طريق وضع فواصل مثل الستائر، والنباتات، والأثاث (Miller & Schlitt, 1985).

إن المواد المستخدمة على أسطح المباني الداخلية لها أهميتها هي الأخرى،

وترتبط بعض هذه المواد ارتباطا شديدا بأنواع معينة من المباني، وتعتبر ضرورية وحيوية للحفاظ على محيط سمعي وبصري وفيزيقي مناسب (Lang, 1988b) وربما توافقني الرأي على أن الكسوة الخشبية الرخيصة تكون في غير موضعها الصحيح في حالة وجودها في رواق أو ردهة مبنى حكومي كبير أو في كاتدرائية، في حين يمكن أن تكون مقبولة في حجرة نوم أو في حجرة جلوس جمعية خيرية. وقد وجد هال وألبرت Hall and Albert (١٩٧٦) أن تأثير الأسطح الداخلية يمكن أن يتعدى المساهمة في «الجو العام» فالأسطح الملساء الهادئة يمكن أن تزيد في الواقع من التفاعل الاجتماعي بين الأطفال في حجرة اللعب.

## الحجرات والأثاث:

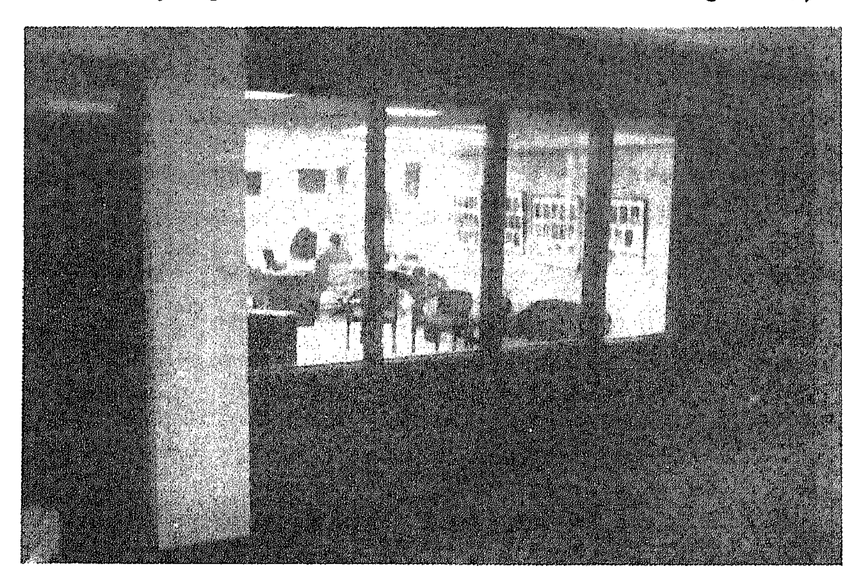
### الحجرات:

قبل مناقشة بيئة العمل أو بيئات البناء الأخرى، والتي سنوليها اهتمامنا في الفصول التالية، لا بد أن نولي بعض الاهتمام لدور الحجرات والأثاث، والتي تعد المكعبات البنائية لأي بيئة بناء. أولًا، لا بد أن تخلق الحجرات الانطباع بأنها كافية ومناسبة للنشاطات التي سوف تحدث فيها. ويتأثر إدراك حجم الحجرة بالعديد من الأشياء، وتبدو الحجرات المستطيلة أكبر من الحجرات المربعة، مع أن مساحتهم واحدة (Sadalla & Oxley, 1984). كما نجد أن الحجرات ذات الطلاء الفاتح أكبر وأكثر سعة من الحجرات الداكنة (Acking & Küller, 1972; Baum & Davis, 1976). واحتواء الحجرة على الكثير من الأثاث يجعلها تبدو صغيرة الحجم (Imamoglu, 1973). كما تظهر الفوضى وعلامات اللانظام (Samuelson & Lindauer, 1976). وأوضح بينارتز Pennartz (١٩٨٦) أن ترتيب الحجرات والعلاقة بينها يمكن أن تكون في نفس أهمية حجمها وشكلها في تحديد المناخ داخل المبنى.

ويمكن أن يكون لضوء الشمس بعض التأثيرات السلبية مثل اضطراب الرؤية من الضوء القوي أو السخونة (Boubeki, Hull & Boyer, 1991). ولكن التأثير الإيجابي لدخول الضوء الطبيعي إلى داخل الحجرات يبدو أكثر أهمية من التأثير السلبي. ولا يميل الناس إلى تفضيل الحجرات بدون نوافذ (Collins, 1975; Cuttle, 1983; Finnegan &

Solomon, 1981, Gilgen & Barrier, 1976; Heerwagen & Heerwagen, 1986; .Hollister 1968; Ruys, 1970; Wotton & Barkow, 1983)

ولهذا فإن الحجرات المغلقة بدون نوافذ غالباً ما تزين بالمناظر الطبيعية والأشياء التي تعوض عن هذا النقص في الوصول إلى العالم الخارجي (Herrwager & Orians, 1986). وكلما صغرت الحجرة ازدادت أهمية النوافذ (Butler & Steuerwald, 1991). وعندما يستحيل وجود نوافذ مطلة على الخارج تحل محلها «النوافذ الداخلية» التي تعطي منظراً أو رؤية للمساحات الداخلية الأخرى وتضيف البهجة إلى الحجرة (Biner, Butler & Winsted, 1991) (انظر صورة ٨-١).



صورة (٨-١): نافذة داخلية.

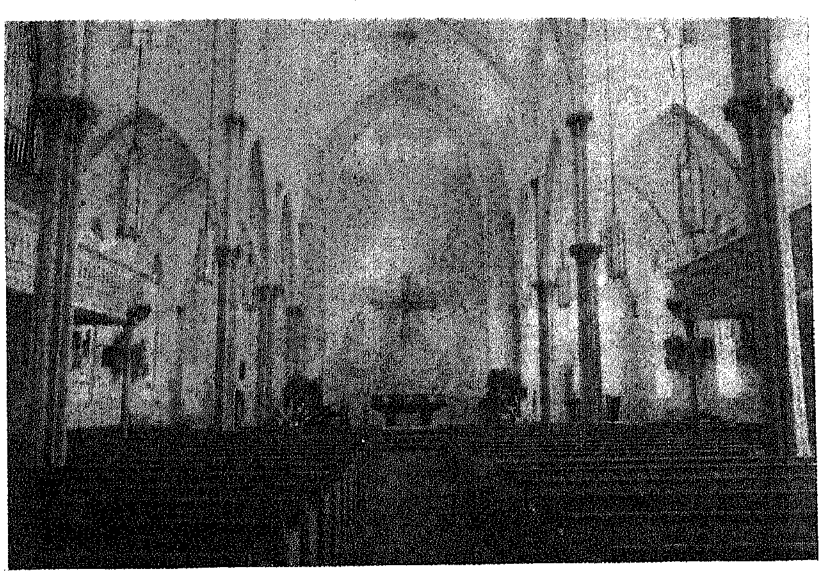
والاستثناء الوحيد لهذا التفضيل القوي للنوافذ يحدث في مناطق مثل الحمامات، حيث تكون الخصوصية مهمة للغاية (Butler & Biner, 1989).

إن الانطباع الذي تنقله لنا الحجرات مهم لأسباب عديدة. فقد وجد رسل ومهربيان Russell & Mehrabian (١٩٧٨) أن الأشخاص يفضلون الاندماج مع الآخرين عندما يكونون في حجرة يعتقدون أنها جذابة. وفي دراسة أخرى، عرض كامبل Campbell (١٩٧٩) شرائح من صور لمكاتب الجامعة على

الطلاب، ووجد أن النظافة والنظام والنباتات والسمك والأعمال الفنية، قد أدت إلى شعور الطلاب براحة كبيرة، وإلى اعتقادهم بالانسجام مع أساتذتهم. وعلى النقيض، عندما لا يشعر الناس بالراحة بسبب العوامل البيئية يكون لديهم ميل قوي إلى إرجاع عدم الراحة إلى الأشخاص الذين يتعاملون معهم أكثر من إرجاع السبب للمكان (Aiello & Thompson, 1980).

## الأثاث:

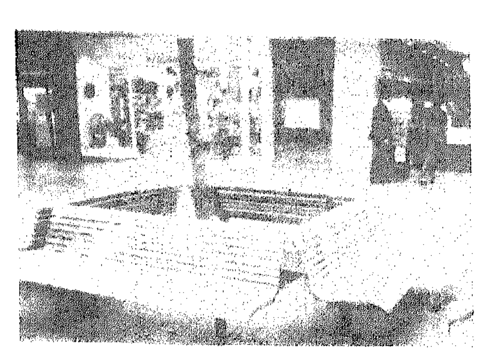
يؤثر ترتيب الأثاث على سلوك الناس ومشاعرهم في الحجرة، فالأثاث هو أحد العوامل الأولية أو الأساسية التي تيسر المحادثة، وتؤسس حدود ومسافات التفاعل الملائمة (Holahan, 1972; Sonner & Ross, 1958). وقد وصف جونير Joiner (١٩٧٦) ثلاث خصائص أساسية في تحديد نمط التفاعل في الحجرة هي: وضع الأثاث، والمسافة بين قطع الأثاث، وكمية الديكور الرمزي المستخدم. ووفقاً لجونير تشير هذه الجوانب إلى شكل التفاعلات التي تحدث في مكان ما، وتمدنا بهاديات السلوك. ويعد المجال أو الحيز الداخلي لكنيسة كبيرة مثالاً جيداً يبين كيف أن الوضع، والمسافة، والديكور الرمزي تفرض متطلبات واضحة على سلوك الناس في الكنيسة (انظر صورة ٨-٢).

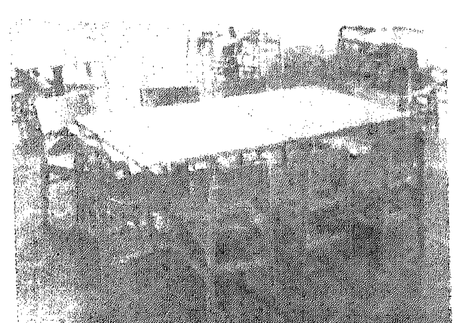


**صورة (٨-٢): المعمار الداخلي للكنيسة ينقل بوضوح الطبيعة الرسمية للسلوك الذي يحدث فيها.**

إن المنطقة المقدسة التي يقف عندها القسيس أو الكاهن تكون بعيدة فيزيقياً عن المساحة المخصصة لرعايا الطائفة بقدر معين، وعادة ما تزيد عن «مسافة التفاعل الرسمية» Formal Interaction Distance التي حددها هال Hall (١٩٧٧). ويفصل الحرم المقدس عن بقية الكنيسة سور مرتفع عن الأرض. أما المقاعد أو المدرجات فتكون مثبتة على الأرض، ومتجهة إلى الأمام، ومركزة الانتباه نحو الحرم المقدس، وبالتالي يصعب التفاعل السببي بين أعضاء الطائفة، وغالباً ما يرتبط كل من الأسقف العالية، والرسومات المثيرة للإعجاب، والإضاءة الثابتة، والنوافذ ذات الزجاج الملون، بخلق مناخ رسمي يلهم الشعور بالعظمة والرهبة والخضوع. وعادة ما تبعث البيئة الفيزيقية للكنيسة الشعور لكل من يدخلها بأنها غير مشجعة على الحديث أو الحركة، وأنه يجب عليهم الهدوء في أماكنهم، منتبهين للنشاطات التي تحدث أمامهم في مقدمة الكنيسة. وتوجد ترتيبات مشابهة لذلك في حجرات المحاكم وصالات الموسيقا والأماكن الرسمية الأخرى. وتكون المسافات والأماكن والديكورات الأقل رسمية في الردهات والمطاعم وحجرات الانتظار والتي تنقل مجموعة مختلفة تماماً من التوقعات السلوكية.

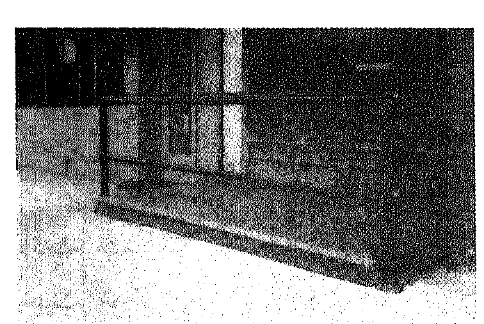
وقد قدم أوسموند Osmond (١٩٥٩) مصطلحين هما: البيئة الاجتماعية المتآلفة Socipoetal والبيئة الاجتماعية المركزية Sociofugal، ليصف مدى تشجيع البيئة أو عدم تشجيعها للتفاعل الاجتماعي. فالبيئة الاجتماعية المتآلفة تجمع الناس معاً وتشجع على التفاعل فيما بينهم من خلال الجلوس وجهاً لوجه على أثاث متحرك. أما البيئة الاجتماعية المركزية فهي غير مشجعة على التفاعل، حيث توجد المقاعد الثابتة أو غير المتحركة، والتي صممت لتجعل التفاعل صعباً. وغالباً ما تستخدم الترتيبات المكانية المركزية في الأماكن العامة مثل الأسواق والمطارات. (انظر صورة ٨-٣أ، ٨-٣ب).

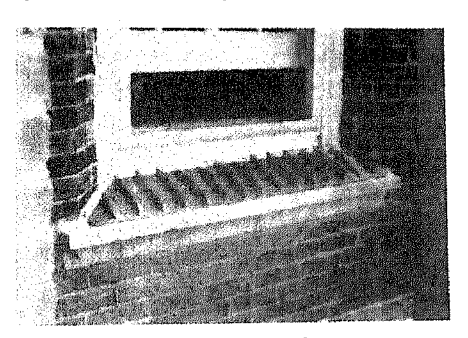




**صورة (٨-٣أ، ب): صممت البيئة الاجتماعية المركزية لكي تبعد الناس عن بعضهم. أما البيئة الاجتماعية المتآلفة فقد صممت لتقرب الناس من بعضهم البعض.**

حيث لا تتطلب عادة وجود تفاعل بين الناس والمحيطين بهم، كما أنه من الحكمة الإدارية والمالية، حث الناس على الحركة والدوران في المحال والمتاجر. وفي مثل هذه الأماكن، صممت الأثاثات والملامح البيئية الأخرى خصيصاً لتكون غير مريحة وتمنع الناس من الاسترخاء لفترات طويلة (Sommer, 1969). ومن الأمثلة الشائعة لذلك وضع السلك الشائك الحاد على الجدران والطرق في الأماكن العامة لعدم تشجيع الناس على الجلوس فيها، وهي استراتيجية قد استخدمت أيضاً لمنع الطيور من استخدام النوافذ أو الأسوار مكاناً لبناء أعشاشها (انظر صورة ٨-٤أ، ٨-٤ب).





**صورة (٨-٤ أ، ب): نتوءات حادة على المساحات في الأماكن العامة تمنع الناس والحيوانات من الراحة والتسكع حيث من غير المرغوب وجودهم فيها.**

## بيئة الجماعة الصغيرة:

في أي بيئة، عادة ما يشير تفضيل الفرد لمكان جلوسه إلى رغبته في التفاعل

أو رغبته في أن يظل وحيداً. ويصف سومر Sommer (١٩٦٩) وضع الأشخاص على المناضد المستطيلة، مثل تلك الموجودة في المكتبات (انظر شكل ٨-١).

الأوضاع المثالية للانسحاب

الأوضاع المثالية للدفاع النشط

شكل (٨-١): الأوضاع المثالية للانسحاب والدفاع على المناضد المستطيلة.
(المصدر: Sommer, 1969).

وبوجه عام يفصح الشخص الذي يجلس في منتصف أو مركز المنضدة عن رغبة في الجلوس وحيداً وأنه يريد المنضدة كلها له وحده أو لها وحدها. وعادة ما يدرك الآخرون ذلك ويحترمون رغبته. أما الشخص الذي يجلس على جانب المنضدة فيدرك أنه شخص منفتح يرحب بمشاركة الآخرين له. وتكشف دراسات أخرى لسومر Sommer (١٩٦٩) وكوك Cook (١٩٧٠) عن الاتساق في اختيار الأشخاص لأماكن جلوسهم لتوافق الموقف. وهذه التفصيلات موضحة في شكل (٨-٢).

**النسبة المئوية للأفراد الذين يختارون هذه الترتيبات**

| ترتيب الجلوس | الظرف (١) المحادثة | الظرف (٢) التعاون | الظرف (٣) الاشتراك في العمل | الظرف (٤) التنافس |
|---|---|---|---|---|
| | 42 | 19 | 3 | 7 |
| | 46 | 25 | 32 | 41 |
| | 1 | 5 | 43 | 20 |
| | 0 | 0 | 3 | 5 |
| | 11 | 51 | 7 | 8 |
| | 0 | 0 | 13 | 18 |
| | 100 | 100 | 100 | 99 |

شكل (٨-٢): تفضيلات الجلوس على المناضد المستطيلة. (المصدر: Sommer, 1969).

وفي المناضد المستطيلة يختار الأشخاص عادة الجلوس جنباً إلى جنب أو وجهاً لوجه، لسهولة المحادثة. أما إذا كانوا يتنافسون مع بعضهم البعض فغالباً ما يجلسون عبر المنضدة وجهاً لوجه، ونادراً ما يجلسون جنباً إلى جنب، أما الأشخاص الذين يتعاونون مع بعضهم البعض في مهمة ما أو ما شابه ذلك، فعادة يفضلون الجلوس جنباً إلى جنب، وبعيدين جداً عن الآخرين على قدر المستطاع خاصة إذا كانوا يعملون بشكل مستقل عنهم.

وتظهر دراسات وأبحاث أخرى «لسومر» أنه حتى عبر الثقافات دائماً ما يكون الجلوس جنباً إلى جنب هو أكثر الأوضاع التي تشير إلى القرب والمودة. وهذا الترتيب شائع جداً عند الأطفال ولكن معدل استخدامه يتناقص مع تقدم السن. كما أوضحت الدراسات أيضاً أن الإناث أكثر ميلاً من الذكور لاستخدام

أوضاع الجلوس جنباً إلى جنب (Noum, Russo & Sommer, 1967; Sommer, 1969).

وعلى الرغم من أن الجلوس جنباً إلى جنب يشير ضمنياً إلى العلاقة الحميمة والألفة فإنه لا يبدو أفضل الأوضاع والترتيبات للحديث. وقد وجد مهرابيان ودياموند Mehrabian & Diamond (١٩٧١) أن وضع الجلوس جنباً إلى جنب على أريكة يعوق الحديث، باستثناء الأشخاص الذين يتصفون بالاجتماعية. وتوصلت دراسات أخرى قام بها سومر Sommer (١٩٦٩) إلى أن الأفراد يختارون فقط وضع الجلوس المتجاور من أجل المحادثة عندما يجدون أنه من غير الممكن القيام بالمحادثة وجهاً لوجه على مسافة أقل من ٥,٥ أقدام، ومن المثير أن الأشخاص عادة ما يوجهون تعليقات مباشرة إلى هؤلاء الذين يجلسون إلى جانبهم، عندما يكونون أعضاء في جماعة يرأسها قائد قوي موجه (Hearn, 1957; Sommer, 1969; Steinzor, 1950).

وتستخدم المناضد المستطيلة بكثرة في مجتمعنا عند اجتماعات رجال الأعمال، ومفاوضات المحلفين، وفي لقاءات أخرى مهمة للجماعات، وقد كشفت العديد من الدراسات عن العلاقة المثيرة والشيقة بين أنماط الجلوس والمراكز والقيادة في الجماعات المستخدمة لهذه المناضد. فهناك ميل قوي عند الشخص الذي يجلس على رأس المائدة لأن يتكلم أكثر في المناقشات الجماعية، وأن يتم انتخابه من قبل المجموعة رئيساً. (Leavitt 1951; Strodtbeck & Hook, 1961). كما أظهرت الأبحاث أيضاً أن الرؤساء بالفعل يميلون إلى اختيار وضع الصدارة على الموائد المستطيلة (Sommer, 1961). ويقرر ميلاندرو Malandro، وباركر Barker، وباركر Barker (١٩٨٩) بأن المراكز في هذه الموائد تقل أو تنخفض كلما جلس الشخص على مسافة بعيدة عن رأس المائدة. وحتى عندما تستخدم الموائد المستديرة في الاجتماعات، تكون هناك طرق أخرى تشير إلى مركز كل فرد في الجماعة من خلال ترتيبات الجلوس (انظر: Hagar the Horrible Cartoon).




رسوم متحركة: ترتيب الأثاث غالباً ما يعكس وضع الفرد في الجماعة.
(مطبوع بإذن خاص من هيئة الكنج للكرتون).

## البيئة الفيزيقية وأداء العمل:

حدد فرانكلين بيكر Franklin Becker (١٩٩١) عدداً من الاتجاهات المهمة التي يجب على منظمات العمل أن تتعامل معها في التسعينيات وفي العقد التالي لسنة ٢٠٠٠، ومعظم هذه الاتجاهات لها تضمينات عن التصميم الفيزيقي لمكان العمل، ويسعى العاملون مع القوة التي يتطلبها العمل وعندهم توقعات مرتفعة عن كل جوانب المهنة التي يعملون بها، وتشمل الوضع الفيزيقي الذي يعملون فيه، وسوف يصبح العمال أكثر تحكما أو سيطرة في مستويات الضوضاء المرتفعة، والراحة الحرارية من تكييف وتدفئة، وتصميم وضع الأثاث، أكثر مما كان في الماضي. وقد ترتب على ارتفاع تكلفة الملكيات والبناء في المدن الكبرى، الذي اقترن بالحاجة لمعلومات تكنولوجية جديدة، نوع من التوتر بين الحاجة إلى أبنية حديثة متطورة، وبين الاهتمام المتزايد بتأثير التكلفة.

كما ترتب على المنافسة الكلية المتزايدة، ونمو المؤسسات الدولية، وجود نوع من التحدي لعمل المصممين. ونتيجة لاختلاف الاتجاهات والحاجات الثقافية، فقد نشأ الصراع بين متطلبات مساحة العمل داخل المؤسسات. فعلى سبيل المثال تعتبر السونا(*) Suna ضرورية في مباني مكاتب فنلندا، نظراً لأن العقود غالباً ما يتم التفاوض بشأنها، ويتم التوقيع عليها في السونا أيضاً. من

(*) السونة: حمام بخاري في فنلندا (المترجم).

ناحية أخرى تعتبر الشركات البريطانية أن تكييف الهواء غير ضروري، وتقاوم التغيرات التي تقترح أو تشير إلى أموال تصرف في أوجه الرفاهية (Becker, 1991).

إن مشكلات تصميم أماكن العمل ليست جديدة على علماء النفس. فالاهتمام الجاد بأثر البيئة الفيزيقية على أداء العمل يرجع إلى دراسات هوثورن Hawthorne الشهيرة، حيث أجريت سلسلة من التجارب الميدانية على مدار فترة ١٢ سنة، خلال العشرينيات والثلاثينيات في الشركة الغربية للكهرباء، التي أسسها هوثورن في سيسرو بولاية الينوى (Landsberger, 1958; Roethlisberger & Dickson, 1939).

وقد بدأت هذه الدراسات جهودها لتحديد تأثير الإضاءة على الانتاجية، ثم تطورت إلى بحث دور إدراكات العمال ومشاعرهم في تحديد انتاجية العامل، ووضع الباحثون حجرات عمل تجمعية مختلفة، حيث تختلف شدة الضوء من ضوء ناصع إلى معتم، ومما يثير الدهشة أن مستوى الإضاءة لم يكن له تأثير على الإنتاجية. وقد أوضحت دراسات تالية لمهام أخرى ومتغيرات بيئية مختلفة نفس الشيء. ومن خلال هذه الدراسات توصل الباحثون إلى أن العوامل غير الفيزيقية مثل اتجاهات الموظفين والمكانة الفريدة التي يحظى بها الفرد، يمكن أن يكون لها آثار قوية على السلوك، وقد أصبح الاكتشاف من هذا البحث يعرف باسم «تأثير هوثورن» Hawthorne effect: حيث يتحسن أداء العمل بعد تقديم أي عامل Factor جديد إلى موقف العمل، وعندما يختفي أو يتناقص العامل الجديد يعود العمل إلى مستوياته السابقة. وعلى الرغم من أن «تأثير هوثورن» منتشر ومعروف فإنه ليس من الممكن دائماً تفسير سبب حدوثه (Adair, 1984). ومنذ دراسات هوثورن استمرت البحوث في الكشف عن العلاقة بين العمل والبيئة الفيزيقية، من خلال المسوح، والدراسات الميدانية العديدة، والتجارب المعملية. وتركزت بحوث علماء النفس أساساً على الدراسات المعملية.

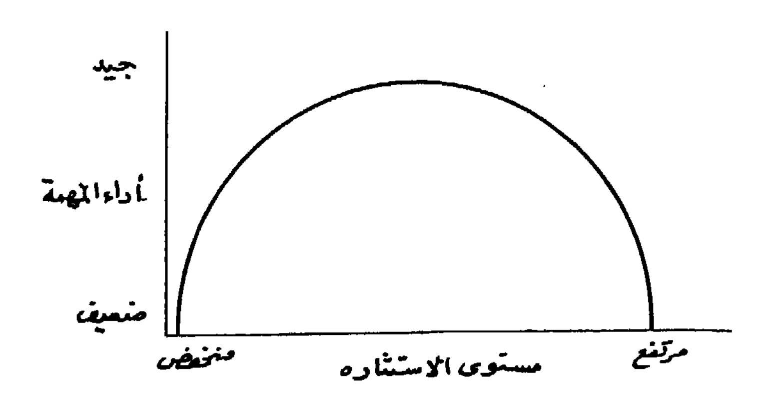
ووفقاً لصندستروم Sundstrom (١٩٨٧) فقد ركزت التجارب المعملية على أداء العمل والبيئة الفيزيقية في خمسة أنماط من المهام:

- مهام كتابية، وتحتاج إلى تحديد أو نسخ الرموز، كما في الكتابة على الآلة الكاتبة أو مراجعة الأرقام.
- مهام حركية، وهي الأكثر انتشاراً في المصانع، حيث يجب على العمال أن يتحكموا في الأجهزة أو الأشياء استجابة للإشارات أو التعليمات.
- مهام عقلية، وتشتمل على التعلم، والاسترجاع، والحساب، وتصحيح بروفات الطباعة أو تحويل البيانات.
- مهام الحذر واليقظة، مثل مراقبة الماكينات أو اختبار أي خلل غير عادي في الناتج أو المخرجات.
- مهام ثنائية، أو أداء مهمتين في وقت واحد، عادة ما تكون إحداهما مهمة حذر ويقظة.

هذا التميز بين الأنواع المختلفة من المهام شديد الأهمية، حيث تحديد طبيعة المهمة والآثار الفيزيقية على أداء العمل. على سبيل المثال، فإن الضغوط المحيطة مثل الحرارة والضوضاء ربما تكون شديدة الإزعاج والتشتيت للأعمال العقلية المعقدة، في حين يسهل أداء العمل اليدوي المتكرر في مثل هذه الظروف. وتؤثر الضغوط المحيطة على أداء العمل نظراً لأنها تغير مستويات الاستثارة Arousal Levels (انظر الفصل الثالث). ويلخص الجزء التالي العلاقة بين الاستثارة والعمل.

## الاستثارة والعمل:

**الاستثارة وأداء المهمة:** أوضحت معظم البحوث أن تأثير تغيرات الاستثارة على السلوك الإنساني يتمثل في العلاقة بين مستوى الاستثارة وأداء المهمة. وفي أوائل عام ١٩٠٨ قدم يركيس ودودسون Yerkes & Dodson نموذجاً لهذه العلاقة، وافترضا أنها تأخذ شكل حرف U المقلوبة (انظر شكل ٨-٣).




شكل (٨-٣): علاقة U المقلوبة بين الاستثارة وأداء المهمة.

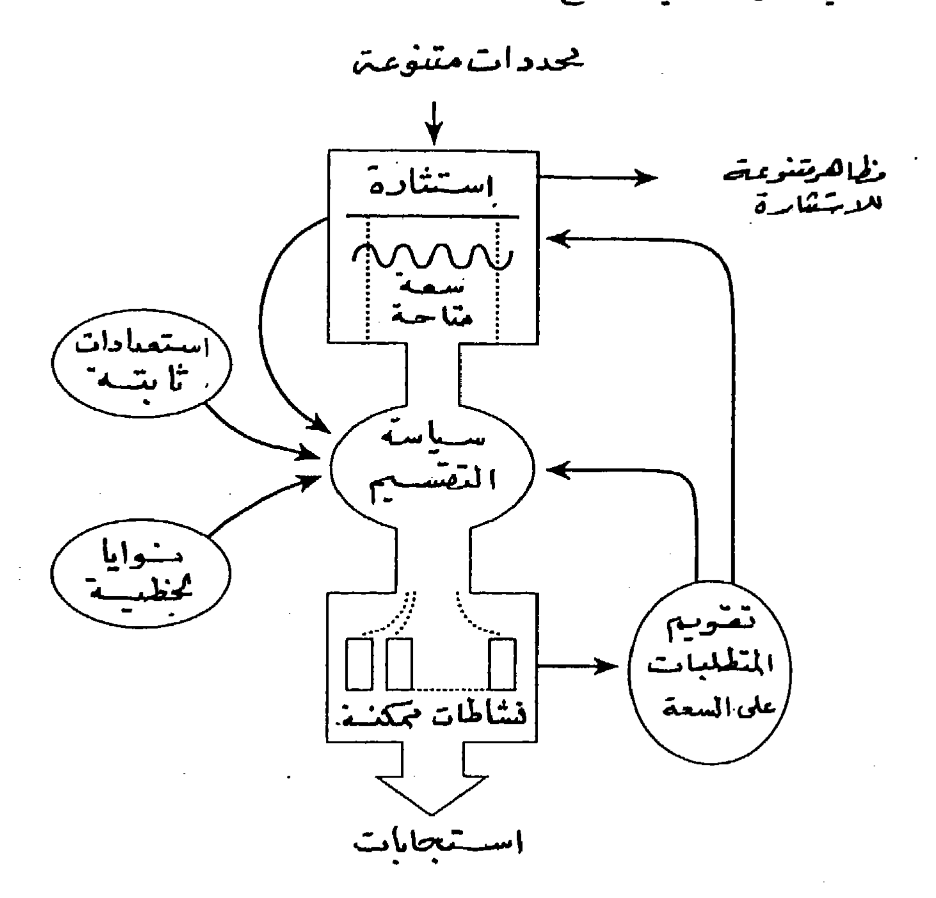
حيث ترتبط مستويات الاستثارة المنخفضة أو المرتفعة بالأداء الضعيف نسبياً، ويتم الحصول على أفضل أداء في مستوى معتدل من الاستثارة، والمعروف بأنه المستوى الأمثل Optimal. وقد صمد هذا النموذج أمام الاختبار لفترة، وتكرر على نطاق واسع حتى عرف باسم قانون يركيس ودوسون (Hebb, 1955). ومع مرور الوقت أوضحت الدراسات أن الأنواع المختلفة من المهام أظهرت منحنيات «أداء - استثارة» مختلفة إلى حد ما. وعلى وجه التحديد تبين أن المهام البسيطة جداً أو السهل تعلمها تتطلب مستويات مثلى مرتفعة، وأن مستوى الاستثارة المرتفع بشكل متطرف يمكن أن يعوق تعلم هذه المهام، وعلى النقيض فإن المهام الصعبة للغاية وغير المألوفة يصعب القيام بها في ظل المستويات المعتدلة من الاستثارة. وتعتمد كفاءة أداء المهمة أو صعوبتها على طبيعتها (على سبيل المثال السرعة عكس الدقة)، وعلى الباحثين أن يصفوا بدقة ما يحدث في دراساتهم. وكما رأينا في الفصل الثالث فإن العديد من العوامل في بيئتنا الفيزيقية مثل الصوت والحرارة لها تأثير كبير على أداء المهمة، نظراً لأنها تعد من مصادر الاستثارة. وعلى الرغم من وجود خلاف محدود حول اتساق العلاقة التي تأخذ شكل حرف U المقلوبة بين الأداء والاستثارة، فإن سبب حدوثها ما زال غير مؤكد.

وقد أشار أيزنك Eysenck (١٩٨٢) إلى أن العلاقة المنحنية بين الأداء والاستثارة لا يمكن تفسيرها عن طريق ميكانيزم واحد، فهي نتاج عمليات

عديدة تحدث مع تغير مستويات الاستثارة. وإحدى هذه العمليات هو بالتأكيد التغير في السعة الانتباهية Attentional Capacity للفرد، والتي تختلف باختلاف مستوى الاستثارة.

## الانتباه والاستثارة:

طور كينمان Kahneman (١٩٧٣) نموذج سعة أو كفاءة الانتباه، والذي يوضح آثار الاستثارة على الانتباه، وبالتالي على أداء المهمة. ويعد هذا النموذج من النماذج الأساسية لسعة الانتباه، والمعروفة إلى الآن في علم النفس المعرفي. وفيما يلي شكل تخطيطي لنموذج كينمان.




**شكل (٨-٤): نموذج سعة الانتباه. (المصدر: Kahneman, 1973).**

ووفقاً لكينمان، فإن كل النشاطات التي تحتاج إلى استخدام انتباه واعٍ، ينشأ عنها سعة تشغيل أو معالجة مركزية محدودة. وتحتاج بعض النشاطات إلى سعة تشغيل أو معالجة مركزية محدودة، في حين يحتاج بعضها الآخر إلى سعة انتباهية أكبر. ويتغير مجموع كمية السعة المتاحة في أي وقت. ولا بد أن يكون لدى الفرد سياسة التقسيم لتوزيع السعة المتاحة حسب متطلبات المنافسة. ويبين شكل (٨-٤) العوامل التي تحدد هذا التقسيم للمصادر المتجهة نحو المركز، حيث توجد سياسة التقسيم.

وتحظى الاستعدادات الثابتة لبعض قوى التنبيهات بقدر كبير من الاهتمام في هذا التقسيم. وبوجه عام فإنه كلما ازدادت شدة المنبه وكان غير متوقع تطلب انتباهاً أكثر. إن الدلالة أو المغزى المتطور لمنبه جديد أو حركة مفاجئة، أو تنبيهات جوهرية شخصية (مثل سماع الفرد لاسمه) يؤدي إلى تركيز هذه المثيرات في انتباهنا على الرغم من مجهوداتنا لمنعها. كما تتطلب النوايا اللحظية، - مثل تعليمات المجرب على التركيز على الضوء أمام الحجرة - نوعاً من الانتباه، بالإضافة إلى هذا فإن العائد المستمر بخصوص السعة المتاحة ومدى المتطلبات سوف يؤثر على توزيع أو تقسيم الانتباه.

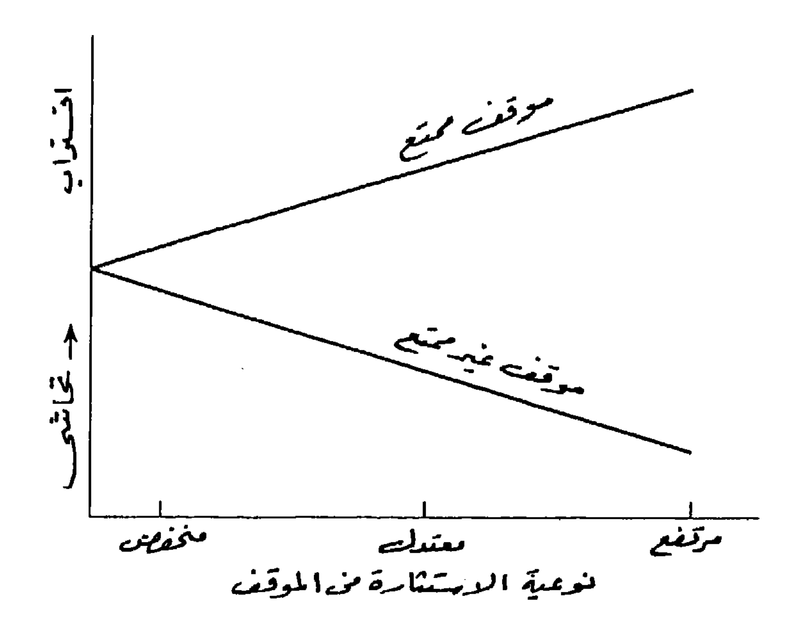
ويعيدنا هذا إلى مشكلات الاستثارة في شكل (٨-٤) حيث تم وضع الاستثارة في نفس المربع مع السعة المتاحة. ووفقاً لنموذج كينمان، فإن مستوى الاستثارة هو المحدد الوحيد الأكثر أهمية بالنسبة للسعة الانتباهية المتاحة. فكلما زادت مستويات الاستثارة انخفضت كمية الانتباه المتاح لأداء المهمة، لذلك فإن المهمة الصعبة غير المألوفة التي تحتاج إلى كميات كبيرة من الانتباه، تعاني من ارتفاع مستويات الاستثارة.

ومن الضروري أن يتدرب الرياضيون، والموسيقون، والجنود باستمرار حتى تصبح مهاراتهم مألوفة وآلية أو أتوماتيكية، وحتى لا تزعجهم مستويات الاستثارة المرتفعة في أثناء المنافسة الفعلية، والأدوات والمعارك، حيث تتطلب المهام المألوفة القليل من الانتباه، ويمكن القيام بها بكفاءة حتى في حالة ما إذا كانت مستويات الاستثارة مرتفعة نسبياً.

وفي ضوء هذا الإطار، فإن الاستثارة العالية لها تأثيرها على أداء المهمة، نظراً للتغيرات التي تحدثها في الانتباه المتاح لإتمام المهمة. ويساعد نموذج سعة الانتباه أيضاً على تفسير السلوك الاجتماعي للأفراد في المواقف التي تزداد فيها المثيرات، وتتراكم فيها المعلومات. وهذا ما سوف نناقشه في الفصول الأخرى (Cohen, 1978; Milgram, 1970).

**الدافعية والاستثارة:** بالإضافة إلى التحكم في الانتباه وأداء المهمة، فإن مستويات الاستثارة مهمة أيضاً من حيث كونها جزءاً من الدافعية. فالاستثارة تفيد على أنها حافز (منبه داخلي يحرك السلوك)، أو باعث (شيء يسعى الفرد لنيله). وتقوم الكثير من نظريات الدافعية على أساس أن الإنسان يسعى إلى مستوى استثارة معتدل من بيئته، وأن الكثير من سلوكنا يتكون باعتباره محاولة لزيادة أو خفض استثارتنا للحصول على هذه الدرجة المثالية من التنبيه أو الاستثارة: (Berlyne, 1960, 1967, 1971, 1974; Berlyne & Madsen, 1973; Fiske & Maddi, 1961; Wohlwill, 1974).

ويعتقد أصحاب النظريات الأخرى (McCelland, Clark & Lowell, 1953)، أن ما يسعى إليه الناس في الحقيقة هو تفاوتات صغيرة بعيدة عن مستويات الاستثارة المتوقعة. وقد أكد شينرلا Schneirla (١٩٥٩) أن الانحرافات المعتدلة عن المستوى العام للاستثارة تعد أكثر إثابة وتدعيماً، وينشأ عنها السلوك الموجه أو التقربي Approach Behavior، على نطاق واسع في أنواع الحيوانات. ولكن الانحرافات الشديدة تعد منفرة وتؤدي إلى الانسحاب. ويعتقد راسل ومهرابيان Russell and Mehrabian (١٩٧٥أ، ١٩٧٧، ١٩٧٨) أن الناس يفضلون المستويات المتوسطة من الاستثارة فقط عندما يكون الاستمتاع محايداً. أما في المواقف العالية الاستمتاع أو المنخفضة فإنهم يفضلون مستويات الاستثارة التي تصل بهم إلى أقصى حد من الاستمتاع أو تقلل من عدم الاستمتاع (انظر شكل ٨-٥).




٨-٥): افتراض المتعة – الاستثارة يشير إلى أن ميلنا للتقرب من المواقف الممتعة، وتجنب
، غير المتعة يصبح أقوى مع زيادة مستويات الاستثارة (المصدر: Mehrabian, 1969a).

## الفيزيقية والرضا عن العمل:

في دراسة أجريت على ٣٦٠ من العاملين في ثماني مؤسسات مختلفة تبين ارتباط جوهري بين الرضا الوظيفي والرضا عن البيئة الفيزيقية (Ferguson & Weisman,. وعلى الرغم من أن القليل من الدراسات ى أظهرت نتائج مشابهة، فإن مسوح الرضا عن العمل لدى العاملين ت غالباً أن البيئة الفيزيقية تدرك أنها غير مهمة إلى حد ما بالنسبة للرضا عمل (Sundstrom, 1987). ومع ذلك يعتقد سوندستروم أن العاملين لا ن أهمية للبيئة الفيزيقية لأنهم تكيفوا معها، وأنهم عادة ما يجدون على الأقل ى أدنى من التكيف. وللبيئة الفيزيقية وظيفة أولية حددها هرزبرج بالعامل ي Hygiene Factor في الرضا عن العمل (Herzberg, 1966; Herzberg, Mausner& Syderman,.

وطبقاً لهرزبرج فإنه عندما تتوفر لدى العمال حاجات أساسية للأمن

والراحة فإنهم لا يواجهون عدم رضا مع نتائج العمل. وعندما تكون هذه العوامل الصحية الأساسية موجودة فإن العامل لم يعد يشعر بعدم الرضا على الرغم من أنه لا يوجد ضمان بأنه (أو بأنها) سوف يشعر بالرضا.

من هذا المنظور فإن البيئة الفيزيقية يمكن أن تؤدي إلى عدم الرضا عن مكان العمل إذا كانت غير ملائمة، ولكن لا يوجد دليل كافٍ على أن المستويات المرتفعة من الرضا عن العمل هي نتيجة مباشرة للبيئة الملائمة. ومثل هذا الدور للبيئة الفيزيقية يوضح عمومية (أو غموض) العلاقة المتسقة بين الرضا عن العمل والرضا عن مكان العمل.

وتفترض دراسة شيرولنك وكوينج (١٩٨٩) أن البيئة الفيزيقية ترتبط بالرضا الوظيفي حتى في أكثر الطرق ثباتاً. وتؤثر نوعية الإدراك لمكان العمل على الأحكام التي يصدرها الملاحظون عن شخصية أو خصال الناس الذين يعملون في هذه البيئة. وبوجه عام، يعزى المبحوثون سمات الشخصية الأكثر إيجابية أو المرغوبة إلى العاملين الذين يعملون في أماكن مرتفعة النوعية. ويفصح هذا ببساطة عن أن العمل في بيئة ممتعة، وعالية الكفاءة، يجعل الفرد يشعر بقيمة ذاته، وترتفع قيمته في عيون الآخرين، كما يؤدي إلى الرضا الوظيفي بدرجة كبيرة.

ولكي أساعدك على تحديد أهمية الملامح الفيزيقية بالنسبة لرضاك عن العمل (انظر المربع الذي يبين أهمية البيئة الفيزيقية فيما يتعلق برضاك عن العمل أو الوظيفة).

## حاول أن تفعل ذلك

### ما مدى أهمية البيئة الفيزيقية بالنسبة لرضاك الشخصي عن العمل؟

يختلف الأفراد طبقاً للقيمة التي يعطونها للمكافآت المختلفة، والتي يمكن أن تكتسب خلال العمل، فبعض الناس مدفوعون أساسا بواسطة النقود، بينما يجد الآخرون في العطلات الطويلة أو المزايا الاجتماعية لوظائفهم قيمة أكبر من الكسب المادي في تحديد رضاهم عن الوظائف التي يعملون فيها.

ولمساعدتك على الكشف عن القيم التي تعطيها للمكافآت المختلفة، ولكي ترى أهمية الخصائص الفيزيقية لمكان العمل بالنسبة لك، حل التمرين التالي (هذا التمرين مشابه للتمرين الذي تم تطويره بواسطة جيبسون، وافينسفيش، ودونيللي Gibson, Ivancevich & Donnelly (١٩٧٩).

تخيل أنك مدير في شركة كبيرة. انظر قائمة المكافآت المتاحة للعاملين في شركتك من هذه القائمة، وحدد منها قائمة المكافآت التي ترتبط مباشرة بالبيئة الفيزيقية لمكان عملك، وقائمة أخرى مختلفة للمكافآت التي لا ترتبط بالبيئة الفيزيقية، ورتب بنود كل من القائمتين بشكل منفصل (من أكثرها أهمية إلى أقلها أهمية) طبقاً للأهمية التي تتصورها للبنود في كل قائمة بالنسبة لرضاك الوظيفي الشخصي. وبعد ترتيبك لكل من القائمتين، انتقِ ورتّب المكافآت الثماني الأكثر أهمية لإحدى القائمتين وحدد ما يرتبط منها مباشرة ببيئة العمل الفيزيقية.

- أثاث المكتب المرتفع الثمن.
- أنغام الموسيقا.
- العطلات الطويلة.
- مكتب له نافذة واسعة.
- مكتب به تحكم في درجة الحرارة.
- إتاحة الفرصة للسفر.
- عائد على تقدمك في المسار المهني.
- امتيازات الاشتراك في نادي.
- تيسيرات الراحة التي تسمح بها الشركة.
- استراحة مريحة أو كافتيريا.
- موقف خاص للسيارات.

- البحث عن مكان للنصيحة.
- مكتب بالقرب من الناس «المهمين».
- مكتب في زاوية أو ركن جانبي.
- الفرصة لاستكمال مشروع من بدايته إلى نهايته.
- رحلات جماعية للشركة.
- العمل الذي يسمح بالتحدي.
- عدم وجود وقت للأداء الجيد.
- مكتب خاص.
- زيادة الراتب.
- اعتراف الشركة الواسع بعملك.
- مكتب واسع.
- الاشتراك في اتخاذ القرارات المهمة.
- مكتب هادىء.
- حرية الاختيارات.
- سجاد فخم في مكتبك.
- معاش جيد.
- سكرتارية خاصة.
- وجود مرحاض كبير.

## البيئة الفيزيقية والتواصل داخل مؤسسات العمل:

حدد ألين وبيكر وستيلي Allen, Becker & Steele (١٩٨٧) ثلاثة أنماط من التواصل أو (التخاطب) وجهاً لوجه، لها أهمية خاصة في مؤسسات العمل. النمط الأول هو التآزر أو التنسيق Coordination، أو المعلومات المشتركة للتآزر بين جهود الأقسام المختلفة أو جماعات العمل. وهذا النمط من التخاطب عادة ما يكون مجدولاً أو مخططاً له، ورسمياً في طبيعته، ويحدث في مكان المقابلة (مثل حجرة التداول أو المؤتمر)، ومصمم لهذا الغرض. وفي بعض أماكن العمل يكون التخاطب أكثر عمومية وإعلامياً Informative في طبيعته. وهذا يتضمن

المعلومات المهمة التي تساعد على وضع الشخص في مهمة ما. وهذا النمط من التخاطب يكون مجدولاً ومخططاً له ورسمياً، ولكنه يحدث غالباً بشكل غير رسمي في أثناء اللقاءات غير المتوقعة في الممرات بين الحجرات أو في أثناء تناول الغذاء. النمط الثالث من التخاطب ويوصف بأنه مثير أو إلهامي Inspirational ويساعد على التفكير الإبداعي، وتوليد الأفكار الجديدة. ومن شأن الاتصال غير الرسمي المتكرر خارج الجماعة تدعيم التخاطب الإلهامي.

ويحتاج كل نمط من أنماط التخاطب هذه إلى نوع مختلف من مساحة أو مجال المقابلة. ويجب أن يأخذ مصممو أماكن العمل في الاعتبار احتياجات كل منظمة في تحديد مدى ملاءمة الحيز لتوزيع أو تقسيم الأنماط المختلفة من المساحات. وتمثل قضية ملاءمة الحيز المصمم لحاجات التخاطب بين العاملين، مشكلة رئيسية من مشكلات التصميم، خاصة تصميم المكتب، والتي سوف نعرض لها في نهاية هذا الفصل.

وتعد الدرجة التي يشعر بها العامل وشبكة الاتصال داخل المنظمة عاملاً جوهرياً في رضاه أو رضاها عن العمل. وتبين البحوث أن التخاطب أو الاتصال غير الرسمي في منظمات العمل (مصدر أو وسيلة لترويج الإشاعات أو المعلومات) يكون غالباً أكثر كفاءة من شبكة التخاطب الرسمي للمؤسسة (Davis, 1984).

علاوة على ذلك فإن التصميم الفيزيقي لمكان العمل يمكن أن يؤثر بشكل مباشر على الرضا الوظيفي، لدرجة أنه يمكن أن ييسر أو يعوق شبكة التخاطب غير الرسمي. ففي مكان العمل، ينجذب الأفراد نحو الأماكن التي تجمعهم معاً للحديث عن أخبارهم ونشاطاتهم الأخرى (Bechtel, 1977). وتحتوي معظم أماكن العمل على كافتيريا مريحة، أو مكان آخر حيث يمكن للعاملين أن يستريحوا أو يتناولوا وجبة غداء فيه. وإذا كانت هذه الأماكن مصممة جيداً، فإنها يمكن أن تساعد على التماسك بين العاملين، وتحقق الرضا الوظيفي العام. وقد وجد جيفورد Gifford (١٩٨٨) أن مستويات الإضاءة المناسبة، والديكور العائلي المريح يزيد من طول ومودة المحادثات. ودرس كامبل وكامبل Campbell & Campbell (١٩٨٨) ٢٨ استراحة في أقسام مختلفة من جامعة الغرب

الأوسط(*) الواسعة، وأجروا مسحاً بريدياً قومياً شاملاً لاستخدام الاستراحة في الأقسام الأكاديمية. وتوصلا إلى أن وظيفة الاستراحات أكثر فعالية من حيث كونها مراكز تخاطب إذا أخذ في الاعتبار كل المحكات. وتحتوي الاستراحات على مفردات أو أشياء تجذب الناس إليها، أولها: صناديق البريد، آلات البيع من خلال إسقاط قطعة نقدية في ثقب، والقهوة. وثانياً، فإن البهو أو الاستراحة يتم بناؤها بخصائص معينة، تجعل الناس يشعرون بالراحة بمجرد وصولهم إليها.

كما تتوفر لوحة للنشرات أو البيانات، وماكينة قهوة يتعين على الناس الانتظار إلى أن تعمل بشكل جيد. وأخيراً يجب أن يكون في الاستراحة مقاعد مريحة تشجع على التواصل بين الناس.

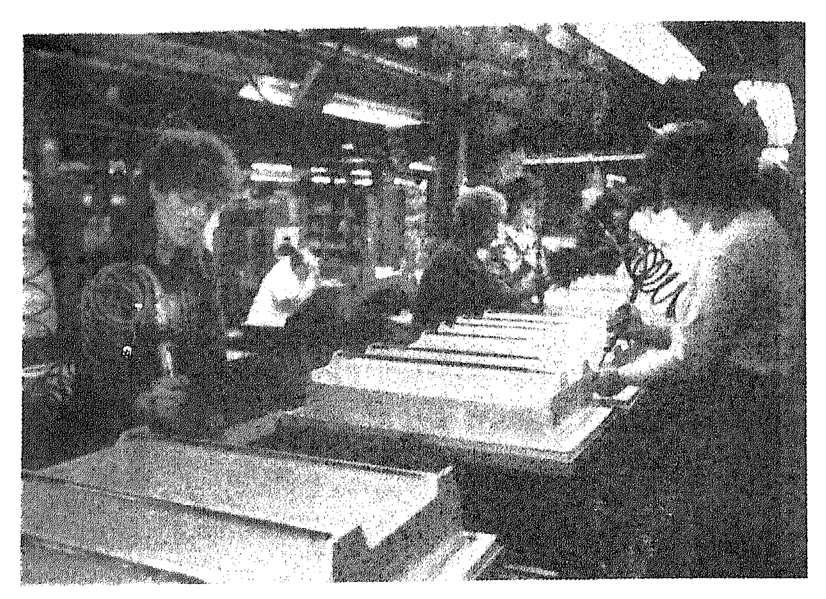
## أماكن العمل النوعية:

**المصانع: Factories**

عرف سوندستروم Sundstrom (١٩٨٧) المصنع بأنه أي تسهيل يخصص لتحويل المواد الخام إلى منتجات صالحة للتسويق (ص٧٣٣). وقد ركزت معظم البحوث التي تناولت آثار البيئة الفيزيقية على أداء العمل في المصانع وعلى العوامل المحيطة مثل درجة الحرارة، والضوضاء، والإضاءة (ارجع إلى الفصل الثالث الذي يتضمن خلفية أكثر عن هذا البحث وتفاصيل عن هذه العوامل).

وقد تبين بشكل متكرر أن من أكثر هذه العوامل المحيطة من حيث كونها مصدراً لعدم الرضا في المصانع والمكاتب هو درجة الحرارة، سواء الحرارة الشديدة أو البرودة الشديدة (Boyce, 1974; Hedge, 1982).

(*) بالولايات المتحدة الأمريكية (المترجم).



صورة (٨-٥): العاملون في المصانع غالباً ما يقومون بمهام مركبة في ظل ظروف تحمل بيئي مرتفع.

وأوضح باسيوك Paciuk (١٩٩٠) أن الرضا بدرجة الحرارة في مكان العمل يرتبط بشدة بإدراكات التحكم أو السيطرة. وهذا يعني أن العمال إذا شعروا بأن لديهم بعض القدرة على التحكم في درجة الحرارة فإنهم سوف يكونون أكثر رضا معها. ولأن هذا ليس حقيقياً في معظم أماكن العمل، فليس من المدهش شيوع ارتباط عدم الرضا بدرجة الحرارة. وهناك سبب للشكاوى المتكررة من درجة الحرارة يتمثل في عدم وجود اتفاق بين الناس على أسس درجة الحرارة المريحة (Sundstrom, 1987). ومع ذلك، فإن المرء يجب أن يتذكر بأن المدى المحدود بوجه عام لدرجات الحرارة في معظم أماكن العمل - يعد أكثر ميلاً للراحة والرضا منه إلى أداء العمل الفعلي.

وقد وصف مهرابيان Mehrabian (١٩٧٦أ) المشكلات الخاصة التي تواجه مصممي المصانع، ويتمثل جزء كبير منها في أن وظائف المصنع تكون ذات عبء منخفض، ومتكررة، وغير ممتعة أساساً. والتحدي الذي يواجه المصممون بالإضافة إلى ذلك هو خلق بيئة فيزيقية مثيرة وممتعة لكي تعوض ما يفتقد إليه العمل نفسه. كما أنه يجب أن يعطى انتباه خاص لتصميم الكافتيريات والاستراحات. ونظراً لأن التفاعل الاجتماعي وتغير الشكل أو المشهد يحدث في

أثناء الراحة وساعات تناول الطعام، فإن ذلك يمثل جزءاً كبيراً من ساعات اليوم للعديد من العاملين. ولاحظ مهرابيان أيضاً أن زيادة مرونة الانقطاع عن العمل لشرب القهوة أو تناول الغداء، ومهام العمل المتنوعة، وخلق التماسك، وجماعات العمل المستقلة، يمكن أن تحسن أداء العمل في بيئات المصنع منخفض العبء.

وتقدم الموسيقا بشكل متكرر في مكان العمل لخلق بيئة أكثر إمتاعاً، ويعتقد الكثيرون أن الموسيقا يمكن أن تزيد الانتاجية. ومع ذلك فإن البحوث حتى الآن تشير إلى أنه على الرغم من أن العاملين يحبون الاستماع للموسيقا في أثناء العمل فإن أثرها الحقيقي ضئيل على الإنتاجية الفعلية (Fox, 1983; Sundstrom, 1986b).

## المكاتب: Offices

تركز معظم البحوث على تصميم مكاتب العمل أكثر من أي عمل آخر. وذلك للعديد من الأسباب، ليس آخرها أن المكتب هو مكان العمل الذي يقضي فيه علماء نفس البيئة معظم وقتهم. وإنما لأن أكثر من نصف قوة العمل في الولايات المتحدة يعملون في أوضاع مكتبية (Giuliano, 1982). وتبين البحوث أن البناء الفيزيقي للمكتب يمكن أن يؤثر على الرضا الوظيفي، وأداء العمل، والدافعية للأداء الأفضل (Bercker, 1981; Sundstrom, 1986a, Wineman, 1986).

ويمكن أن يؤدي التصميم الرديء للمكتب إلى تفاقم المشكلات التي توجد في عمل المكتب مثل الإجهاد البصري، والإثارة، والتعب، والتي يعيشها العاملون بالمكتب ممن يستخدمون عروض الفيديو لفترات طويلة من الوقت (Kleeman, 1988).

وطلب كروش ونمران Crouch & Nimran (١٩٨٩) من ٦٥ مديراً تحديد مظاهر مكاتبهم التي يعتقدون أنها تيسر أداء العمل، وتلك التي تعوقه. وتبين أن العوامل التي تزيد التفاعل الاجتماعي المساند، والمكان والإضاءة

الملائمة تعد من الميسرات الأولية. أما العوامل التي تزيد الارتباك أو الاضطراب (مثل معوقات الاستماع إلى الناس الآخرين في المحادثة) أو ملامح التصميم التي تؤدي إلى إعاقة الحديث، فإنها تعوق أداء العمل.

## الخصوصية في بيئات المكتب: Privacy

هناك العديد من الأشياء التي تجعل الفرد يشعر بالرضا عن مكتبه، ولا يوجد بينها من هو أكثر أهمية من الخصوصية. وعلى الرغم من أن التعقيد أو التركيب، ومطالب الوظيفة النوعية يجب أن تؤخذ في الاعتبار عندما نحاول تحديد العلاقة بين درجة الخصوصية والرضا عن المكتب (Hedge, 1982) فإن الدراسات مالت إلى بيان أن الرضا عما يحيط بالمكتب يتزايد بتزايد الخصوصية (Sundstrom, 1986b; Wineman, 1982). وقد قدر أعضاء الكلية الجامعية «الخصوصية في المكاتب» على أنها أكثر أهمية من العوامل الأخرى مثل الحيز، ودرجة الحرارة، والتهوية والإضاءة، والأثاث (Farrenkopf & Roth, 1980). وقد تم الحصول على تفضيلات مشابهة للخصوصية في دراسة معملية حديثة بواسطة بلوك وستوكس Block & Stokes (١٩٨٩). ففي دراستهما على عينة من ١٦٩ طالباً يدرسون بالجامعة، عملوا في مهمة بمكتب خاص، أو في مكتب يشترك فيه أربعة أشخاص. في كل ظرف، عمل جميع المبحوثين في مقعد مماثل بنفس حجم حيز العمل. وقد أحب الطلاب المكتب الخاص بشكل أفضل جوهرياً مقارنة بالطلاب الذين عملوا في مكتب مشترك. وظهر ذلك بوجه خاص عندما عمل المبحوثون في مهمة مركبة (مثل تعبئة استمارة الضرائب)، وذلك بعكس المهام السهلة (الإمساك بمجموعة من الأوراق معاً).

كما كشف جوستا وجولان Justa & Golan (١٩٧٧) أنه غالباً ما يصعب التمييز بين مظاهر الخصوصية التي يمكن فيها التعامل من خلال التصميم الفيزيقي، وتلك التي لا يمكن فيها ذلك. وتتحقق الخصوصية في المكاتب من خلال تفاعل الملامح الفيزيقية، والمعايير الاجتماعية، وسياسات المكتب الرسمية. وفي دراستهما للمديرين والمحاسبين، ومعدي البرامج في أربع شركات

مختلفة، وجد جوستا وجولان أن القدرة على تنظيم التفاعل تعد مهمة وبسيطة في الوقاية من الضوضاء.

وقد أصبحت مشكلة الخصوصية في المكتب منتشرة مع نمو أو زيادة المكاتب ذات التصميم المفتوح Open-plan officies في أثناء فترة الستينيات. وعادة تتكون هذه المكاتب من دور أو طابق كامل لمبنى المكتب دون وجود حواجز داخلية تفصل بين سقف الأقسام المختلفة (انظر صورة ٨-٦).



**صورة (٨-٦): مكتب ذات تصميم مفتوح.**

ويمكن أن تستخدم النباتات، والخزائن الخاصة، وخزائن الكتب من قبل العاملين على نحو يسمح بأن يشاهد كل منهم الآخر، ولكن الخصوصية البصرية أو السمعية تكون ضئيلة في المكاتب ذات التصميم المفتوح إلى حد كبير. وعندما تكون الخصوصية فقط ممكنة بواسطة مواجهة كل المقاعد في نفس الاتجاه، فإن المكتب عادة ما ينظر إليه على أنه معتقل أو مكان غير محبوب (Mehrabian, 1967b). ويُنظر إلى المكاتب ذات التصميم المفتوح، التي تتصف بالمرونة، والبناء ذي التكاليف الأقل، والاستمرارية. على أنها تساعد على تماسك الجماعة، وعلى التخاطب أو التواصل الجيد (Heinstra & McFarling, 1978).

كما أن المكاتب المفتوحة يمكن أن تؤدي إلى سرعة زيادة النشاط الاجتماعي، وخاصة بين العاملين في المستوى المنخفض، وكذلك في المناطق محدودة المساحة (Allen & Gertsberger, 1973; Brookes & Kaplan, 1972; Ives & Ferdinands, 1974; Nemecek & Grandjean, 1973; wells, 1965).

وتوصل سزلاجي وهولاند Szailagyi & Holland (١٩٨٠) إلى أنه إذا كانت الزيادة في المسافة الاجتماعية والمكانية فقط معتدلة، وإذا كان العمل لا يتضمن مطالب كبيرة، فإن المكاتب المفتوحة يمكن أن تزيد العائد والتفاعل بين العاملين، والرضا الوظيفي. وتبين بعض الأدلة أن أداء المهام السهلة يكون أفضل في الترتيبات ذات التصميم المفتوح لأنها تساعد على التيسير الاجتماعي (Block & Stokes, 1989).

وعلى الرغم من هذه المميزات، فإن البحث عامة لم يدعم الفوائد المتوقعة للمكاتب ذات التصميم المفتوح، فاستجابات معظم العاملين لهذه المكاتب سلبية (Becker, 1981; Ng & Gifford, 1984) ويعبر أصحاب المساكن التقليدية والمكاتب الخاصة عن رضا أكبر بحيز عملهم عن هؤلاء الذين يعملون في مكاتب مفتوحة (Marans & Sopeklemeyer, 1982) والعمال الذين ينتقلون من مكاتب تقليدية مغلقة إلى مكاتب مفتوحة يظهرون انخفاضاً في كل من الرضا والدافعية (Oldham & Bars, 1979) وتفتقد المكاتب المفتوحة إلى الحدود الفاصلة التي تجعل المكاتب التقليدية تتسم بالخصوصية، والحيز الدفاعي، وهذا من شأنه أن يؤدي إلى شكاوى متكررة عن فقدان الخصوصية في المكاتب المفتوحة، والضوضاء والحيرة أو الارتباك في هذه الأماكن (Brookes & Kaplan, 1972; Oldham & Brass, 1979; Riland & Falk, 1972; Sundstrom, Burt & Kamp, 1980; Sundstrom, Town, Brown, Forman & McGee, 1982). وفي رسالة دكتوراه غير منشورة قام بها بيكر (Becker, 1981)، تبين أن التواصل بين العاملين يصبح سيئاً إذا انتقلوا من المكاتب التقليدية إلى المكاتب المفتوحة.

وتعد الضوضاء التي تنشأ نتيجة الافتقاد للخصوصية في المكاتب المفتوحة من أكثر المشكلات المتكررة بالنسبة للعاملين. وكما رأينا في الفصل الثالث، فإن

الضوضاء التي لا يمكن التحكم فيها ويصعب التنبؤ بها من أكثر الأشياء المزعجة والمعوقة لأداء العمل. ولسوء الحظ، فإن هذا الإحكام لنمط الضوضاء الناشئة بواسطة جرس التليفونات، ومحادثات الآخرين في أماكن العمل بالمكاتب المفتوحة يظهر بوضوح (Boyce, 1974; Hedge, 1982; McCarrey, Peterson, Edwards & Von Kulmiz, 1974; Sundstrom, 1987).

ودائماً ما تبعث الضوضاء مشاعر غير سارة لدى العاملين. وقد بين فاينستين Weinstein (١٩٧٧) أن العاملين يعتقدون بأن الضوضاء تعوق أداءهم لوظائفهم حتى إذا كانت غير موجودة. ويمكن أن يكون الافتقاد إلى خصوصية الكلام speech privacy، حيث الحديث بحرية دون وجود أشخاص آخرين غير مرغوب فيهم يستمعون لذلك، كما لو كان مقسماً بين هؤلاء الأشخاص غير المرغوبين (Cavanaugh, Farrell, Hirtle & watters, 1962; Sundstrom, Herbert & Brown, 1982).

**المكاتب كرموز للمكانة Status as Symbols**
**والأقاليم أو المناطق الشخصية Territories:**

يتعامل الناس في السلطة دائماً مع الإقليمية لكي يعبروا عن الخضوع أو الطاعة بشكل رمزي (Merleman, 1988; p.580). وطبقاً لسندستروم Sundstrom (١٩٨٧) فإن الخضوع الإجباري، وعلامات المكانة Status Markers، تقوم بوظائف مهمة عديدة في المكاتب. فرموز المكانة تساعد على توصيل الترتيب أو الأولوية، وتمد الزائرين ببادهيات السلوك الملائم. كما أنها تقوم بدورها بواعث أو تعويضاً عن أداء العمل (انظر المربع التالي والذي سوف نعرض له في نهاية هذا الفصل). وتوجد أهمية كبيرة للإعلان عن الترتيب أو المكانة من خلال المكتب بالنسبة للعديد من المنظمات ذات السياسات المكتوبة عن خصائص المركز أو المكانة المتضمنة في حيز العمل للأشخاص من مراكز مختلفة (Konar & Sundstrom, 1986).

وتعد علامات المركز أو المكانة في مباني المكتب مؤشراً مشابهاً لمكان

الجلوس. وبوجه عام فإن المراكز العالية ترتبط بالحيز الكبير، وقلة عدد العاملين في الحجرة (Langdon, cited in Sundstrom, 1987). كما ترتبط بالوضع الجيد (على سبيل المثال، مكاتب في ركن، مكاتب في أدوار عليا)، والنوافذ، والتحكم في الدخول إليها (سكرتاترية) والرسومات، وديكورات الحائط، وأثاث المكتب ذات النوعية العالية، وغطاء الأرضية (Bosti, 1981; Harris & Associates, 1978; Konar, Sundstrom, Mandel & Rice, 1982; Mehrabiabn, 1976b).

وللمقاعد فعالية خاصة في تنظيم التفاعل والإعلان عن المركز، فعلى سبيل المثال تميل مهن المكتب مرتفعة المركز إلى وضع المقاعد أمام الباب، وليس في وضع جانبي أو خلف الحائط (Joiner, 1971). وأظهرت الدراسات أن أساتذة الجامعة أكثر ميلاً إلى الجلوس في مواقع جانبية لأبواب مكاتبهم، أما رجال الأعمال ومن يعملون بالحكومة فيجلسون دائماً في مواجهة أبوابهم، ويفضلون أن يتفاعلوا مع الزائرين عبر مقاعدهم (Korda 1975; Mehrabian, 1976b; Zweigenhaft, 1976). حتى داخل المعاهد الأكاديمية، فإن الأشخاص ذوي المكانة العالية يميلون إلى أن يتفاعلوا من خلف المقعد. أما رجال الإدارة مثل العمداء والرؤساء فإنهم أكثر ميلاً من هيئة التدريس لأن يجلسوا خلف المقعد في مواجهة الباب. وقد وجد زوجينهافت Zweigenhaft (١٩٧٦) أن ثلاثة أرباع أعضاء هيئة التدريس القدامى يضعون مقاعدهم بينهم وبين طلابهم، وأقل من نصف أعضاء هيئة التدريس الجدد يفعلون ذلك. ولاحظ «زوجينهافت» أيضاً أن أساتذة الجامعة الذين لا يتفاعلون من خلف المقعد، يتم إدراكهم أنهم أكثر جاذبية وهم مقبولون من طلابهم. وقد أظهرت البحوث في العديد من الأماكن أن الناس ذوي المكانة العالية يميلون إلى استخدام المقعد لإظهار السيطرة، وهذا يقابله بوضوح أن سلوكهم له تضمينات من أجل راحة الزوار في مكاتبهم (Joiner, 1976; Morrow & McElroy, 1981; Zweigenhaft, 1976).

## سياسات المكاتب

توصل سومر وستينر Sommer & Steiner (١٩٨٨) في دراسة مثيرة، وصفا فيها السياسات التي تقف وراء تحديد دور أحد المكاتب والديكور الموجود في مبنى البرلمان بولاية كاليفورنيا. ونظراً لكثرة الحيز الفعلي المتاح في المبنى، كانت الصراعات تبدو أكثر بالنسبة لملامح المكتب الضيق أو المحدد حيث اختبارات القوى والمركز، لأن هذه الملامح «perks» كانت أكثر وضوحاً أو إدراكاً في تقدير العضو لنظرة قيادة البرلمان إليه. فحجم المكتب في المبنى بوجه عام يتفق مع الأقدمية والمسؤولية، وكان مصحوباً بواسطة ملامح أخرى مرغوبة مثل النوعية العالية، وحرية الحيز الداخلي المتاح للشخص. وكانت خسائر المعارك السياسية في الهيئة البرلمانية غالباً ما تنشأ في المكاتب غير المفضلة، والتي توجد بالقرب من المراحيض وفي الأركان المعزولة من المبنى، والبعيدة عن مراكز الحيوية والقوة. ومن كلمات سومر وستينر (١٩٨٨) عن هذه السياسات، فإن المكتب له وجهان، أحدهما أنه رمزي في ذاته، كما أنه مؤشر لكيف ينظر إليه من قبل الآخرين (ص٥٥١). وتعد الأهمية السياسية للمكاتب أيضاً قضية على مستوى الحكومة القومية، فأعضاء مجلس الشيوخ بالولايات المتحدة تجهز لهم مكاتب خاصة في مبنى البرلمان بحسب الأولوية والمكانة (Gugliotta, 1991).

### ملخص الفصل:

تلعب العمارة دوراً مهماً في سلوك الأفراد في بيئات العمل. ويؤثر تصميم الحجرات وترتيب الأثاث على التفاعل الاجتماعي والاستجابات الانفعالية للأفراد في هذه البيئات. إن الطريقة التي تؤثر بها البيئة المحيطة بمكان العمل على مستويات الاستثارة عند العمال لها تأثير قوي على أدائهم للعمل. ويمكن أن يؤدي التصميم الرديء للبيئة الفيزيقية إلى عدم الرضا عن العمل وانخفاض الدافعية إليه. وللخصوصية وبيئة العمل المناسبة لمكانة أو مركز الفرد في المؤسسة أو المنظمة أهمية كبيرة لمعظم الموظفين، وخاصة موظفي المكاتب.

وقد فشلت في معظم الأحوال خطة أو تصميم المكاتب المفتوحة Open-plan Offices والتي اشتهرت في الثلاثين سنة الأخيرة، في إرضاء الموظفين من جميع النواحي.

## ثبت المصطلحات:

- **سياسة التقسيم أو التوزيع: Allocation Policy**

تشير سياسة التقسيم في نماذج سعة الانتباه إلى قواعد اتخاذ القرار، والتي يقسم عن طريقها الانتباه بين متطلبات المنافسة.

- **الحتمية المعمارية: Architectural Determinism**

الاعتقاد بأن السلوك يعتمد ويتحدد كلية بواسطة البيئة.

- **التآزر (الاتصال): Coordination (Communication)**

المعلومات التي تسهم في تنسيق الجهود بين الأقسام المختلفة أو مجموعات العمل.

- **حافز: Drive**

تنبيه داخلي يدفع السلوك.

- **تأثير هوثورن: Hawthorne Effect**

تحسن أداء عمل ما بعد تقديم شيء جديد على موقف العمل.

- **عوامل الصحة: Hygiene Factors**

في نظرية هيرزبرج للرضا عن العمل، تعد عوامل الصحة من ملامح المهنة والتي يتسبب غيابها في عدم الرضا، ولكن وجودها وحدها لا يضمن الرضا عن العمل.

- **باعث: Incentive**

تنبيه دافعي خارجي.

- **اتصال معلوماتي: Informative Communication**

المشاركة في المعلومات المطلوبة حتى يظل المرء على دراية بالجديد في مهنته.

- **اتصال الهامي: Inspirational Communication**

الاتصال الذي ييسر التفكير المبدع، ويولد أفكار جديدة.

- **مكاتب ذات تصميم مفتوح: Open-plan Offices**

مساحات ممتدة من المكاتب بدون حواجز أو تقسيمات تفصل بين العاملين.

- **الاجتماعية المركزية: Sociofugal**

تصميمات بيئية لا تشجع على التفاعل الاجتماعي.

- **الاجتماعية المتآلفة: Sociopetal**

تصميمات بيئية تشجع على التفاعل الاجتماعي.

- **خصوصية الحديث: Speech Privacy**

حرية الكلام دون أن يسمع الآخرون.

- **قانون يركيس -دودسون: Yerkes- Dodson Law**

علاقة تأخذ شكل حرف الـ «U» المقلوبة بين مستوى الاستثارة وأداء المهمة.

# الفصل التاسع

# بيئات التعلم

## المدارس وحجرات الدراسة:

من أكثر البيئات ألفة لأي فرد يقرأ هذا الكتاب، المدرسة وحجرة الدراسة التي قضي فيها جزءاً كبيراً من حياته. وقد توصل جيمب Gump (١٩٧٨) من خلال عملية حسابية إلى أن المتوسط الذي يقضيه الفرد في المدرسة حوالي ١٤٠٠٠ ساعة من الحضانة إلى الصف الثاني عشر، ويستغرق الأشخاص الذين يذهبون إلى مراحل ما قبل المدرسة أو الجامعة وقتاً أطول من ذلك، وبالتالي، فإن الأفراد الصغار يقضون معظم ساعات يقظتهم في بيئات مدرسية، وبناء على ذلك، فمن المهم بمكان أن تكون المدرسة مكاناً ساراً وفعالا وتيسر خبرات التعلم.

## الملامح الفيزيقية للمباني المدرسية:

من الملامح الأساسية للبيئة الفيزيقية، المتغيرات المحيطة مثل الضوء، واللون، وخشونة أو نعومة الأسطح. وتوضح البحوث أن إعطاء مزيد من الانتباه لهذه العوامل الرئيسية المحيطة يمكن أن يؤدي إلى بيئة تعليمية أفضل. وفي بعض الأحيان يكون المطلوب بعض التعديلات البسيطة. ويعزو ميهرابيان Mehrabian (١٩٧٦ «أ») حدوث الزيادة الجذرية في استخدام التلميذ لمكتبة المدرسة الابتدائية المملة إلى إزالة بعض المناضد والكراسي واستبدالهما بسجاد خشن أو رقيق، ومجموعة من الوسائد. وقد أيدت عدة تجارب منظمة ومضبوطة مزايا نعومة البيئة التعليمية. فقد وجد سومر Sommer وأولسن Olsen (١٩٨٠م: أن إزالة المواد الخشنة والانحناءات من الفصول (قاعات الدراسة) في الجامعة، باستخدام الوسائد، والأضاءة القابلة للتعديل، والفرش بالسجاد، تؤدي إلى زيادة المشاركة الفصلية. وذكر نيل Neill (١٩٨٢ «ب») أن الفرش بالسجاد في مدارس التمريض أدى بمفرده إلى مزيد من التفاعل بين التلميذ والمعلم مقارنة بالسطح ذي الملمس الخشن.

وهناك مناقشات كثيرة تركز على أهمية النوافذ في الفصول الدراسية خاصة في المدارس الابتدائية. وتثبت البحوث أن التلاميذ يفضلون بشدة الفصول ذات

النوافذ، ولكن المعلمين يشعرون في بعض الأحيان أن الحجرات التي ليس بها نوافذ أكثر مرونة وأقل تشتيتاً (Ahrentzen, Jue, Skorpanich & Evans, 1982; Larson, 1965)، ومع ذلك، لم يجد أي بحث من هذه البحوث أي فروق بين أداء التلاميذ الذين يجلسون في حجرات بنوافذ وأداء هؤلاء الجالسين في حجرات ليس بها نوافذ.

ويبدو أن اللون يمثل بُعداً ذا أهمية خاصة في تحديد استجابة الأطفال للمواقف الفيزيقية التي يوجدون فيها (Cohen & Trostle, 1988) ووجد كوهين Cohen وتروستل Trostle (١٩٩٠) أن البنات أكثر تفضيلا للترتيبات المكثفة والمعقدة من الأشكال والألوان والمثيرات البيئية الأخرى مقارنة بالأولاد.

## حجم الحجرات الدراسية والمدارس:

من بين جوانب البيئة المدرسية المهمة بالنسبة للتصميم الفيزيقي للمبنى ولنوع التعليم الذي يتلقاه التلميذ حجم حجرة الدراسة التي يجلس فيها التلاميذ. ويعد الحجم الأمثل لحجرة الدراسة بالنسبة لعملية التعلم مشكلة قائمة وقضية سياسية ضاغطة في العديد من المدارس. وإحدى المشكلات الرئيسية لزيادة حجم حجرة الدراسة أنها تزيد عادة الكثافة المكانية والاجتماعية.

وقد ناقشنا مترتبات الكثافة المرتفعة في الفصل السابع، ومن الواضح أن الكثافة المرتفعة تستثير سلوكيات غير توافقية في العديد من المواقف، ولا تعد حجرة الدارسة استثناءً من هذه القاعدة. وقد وجد روهي Rohe ونيوفير Nuffer - على سبيل المثال - أن زيادة الكثافة المكانية في فصول ما قبل المدرسة أدت إلى تناقص السلوك التعاوني وزيادة العدوان. وعلى الرغم من ذلك فإن زيادة حجم حجرة الدراسة لا يؤدي فقط لزيادة الكثافة ولكنه يؤدي أيضاً إلى زيادة التنافس على المصادر الموجودة كالمقاعد، والمواد التعليمية، وانتباه المعلم. ومن أفضل التحليلات الحاسمة التي قدمت بخصوص أهمية حجم الفصل في المدارس الابتدائية ما قدمه جلاس Glass وزملاؤه (١٩٨٢م). وليس من المستغرب أن يخلصوا إلى أن الفصول الأصغر تؤدي إلى بيئات تعليمية أفضل

بكل المقاييس، وتشمل اتجاهات المعلم والتلميذ، والتفاعل، وبيئة التلميذ الفعلية. والأكثر من هذا فهم يعتقدون أنه بمجرد وصول حجم الفصل إلى ٢٠ أو ٢٥ تلميذاً، فإن أي إضافة أخرى تؤدي إلى فروق ضئيلة نسبياً، بمعنى آخر فإن إضافة خمسة تلاميذ لفصل سعته ١٥ تلميذاً تؤدي إلى تغير أكبر في جو الفصل عن إضافة خمسة تلاميذ لفصل فيه ٢٨ تلميذاً.

وعلى غرار ذلك فإن الحجم الأمثل لحجرة الدراسة له تضميناته بالنسبة للحجم الأمثل للمدرسة، وتُعد هذه المسألة مثيرة للمشاكل بخاصة في مستوى المدارس الثانوية. ومن أجل مناقشة متعمقة لهذه القضية الجدلية انظر المربع التالي.

**إلى أي مدى ستكون المدرسة الثانوية كبيرة؟**

تختلف المدارس الثانوية عن المدارس الأولية في منظومة واسعة من الأنشطة اللاصفية (لا تتعلق بالمقررات) وفي المواقف المؤدية لها. ومما لا شك فيه أن هذه النشاطات والمواقف تلعب دوراً مهما في ارتقاء المهارات الاجتماعية والهوية النفسية للمراهقين. وفي ضوء أهمية خبرة المدرسة الثانوية، درس كثير من الباحثين المزايا النسبية لكل من المدارس الثانوية الكبيرة في مقابل المدارس الثانوية الصغيرة من منظور بيئي (ايكولوجي) يركز على أهمية تهيئة المدرسة بعدد من الأشخاص يعتبروه مثالياً بالنسبة للتلميذ الفرد، بالإضافة إلى المدرسة بشكل كلي.

ووجدت الدراسات أن نسبة التلاميذ إلى النشاطات مثل الرياضة، والتمثيل والحكم الذاتي للتلاميذ أقل بكثير في المدارس الكبيرة. فالمدرسة ذات الجمهور الصغير من التلاميذ تتطلب مسؤولية أكبر بالنسبة لكل تلميذ لكي يعمل بجد من أجل نجاح المدرسة، وبالتالي فإن التلاميذ في المدارس الثانوية الصغيرة من المحتمل أنهم يحتلون مراكز القيادة، ويتلقون الاعتراف على إنجازاتهم مقارنة بزملائهم في المدارس الثانوية الكبيرة. وهم يقررون بشكل متكرر بتنامي الرضا من جراء مواجهة التحديات، وكونهم جزءاً من مجموعة منتجة، ويطورون شعورهم بالكفاءة (Baird, 1969; Barker & Gump, 1964, Gump, 1987; Schoggen, 1984) وهذه

المسؤولية المضافة هامة بوجه خاص للتلاميذ المهمشين أكاديمياً (Willems, 1967). وفي المدارس الصغيرة يستطيع التلاميذ معرفة معلميهم ورفاقهم بشكل جيد جداً، مما يثري عمق هذه العلاقات وربما يدعم الارتقاء الشخصي (Gump, 1987). كذلك فإن النقص في المجهولية(*) يؤدي إلى سلوكيات منحرفة وإجرامية أقل (Mcpartland & McDill 1977; Plath, 1965).

كذلك فإن المدارس الثانوية الصغيرة تكون في قلب المجتمع في المدن الصغيرة والمناطق الحضرية المجاورة؛ وتؤدي النشاطات المدرسية والرياضية إلى تركيز شائع وموضوعي للمحادثة وهي مهمة لشعور المجتمع بهويته. وفي الغالب تقاوم هذه المجتمعات بضراوة أية اقتراحات بمنع النفقات عن المدارس، وتقدم التضحيات للحفاظ على مدارسها الثانوية. ولما علمت المجتمعات بأن هناك زيادة في الأعداد بدأت في الاتحاد معا لمحاربة مقولة أن «الاتساع أفضل بالضرورة»، وقد بذلت إحدى الحركات التي تسمى نفسها «صوت الخضرة» "The voic of the prairie" مجهوداً لدى الولاية لتوحيد(**) عددٍ من المدارس الثانوية الصغيرة في المناطق الريفية من الينوس.

والآن أعود لسؤالي الأصلي: ما التوسع الذي يُعَدُّ كبيراً؟ تشير البحوث إلى أن حجم المدرسة الحرج (الخطير) يتراوح بين ٥٠٠ - ٧٠٠ تلميذ، وإذا حدثت زيادة بعد هذه العتبة فإن هذه الزيادة الإضافية سيكون لها أثر ضئيل (Garabino 1980).

## بيئة الجلوس في حجرة الدراسة: The Ecology of Classroom Seating

إن الشكل التقليدي لحجرات الدراسة يتكون من صفوف وأعمدة من المقاعد التي تواجه المعلم وتكون السبورة في مقدمة الحجرة.

(*) أي كون الشخص نكرة وغير معروف (المترجم).

(**) المدرسة الموحدة Consolidated School: هي مدرسة ابتدائية عادة تنشأ بدمج بعض المدارس ببعضها الآخر (المترجم).

إن العلاقة بين موضع الجلوس وأداء التلميذ كانت موضع اهتمام التربويين وعلماء النفس التربوي لعدة سنوات. وقد عرض نولز Knowles (١٩٨٢م) دراسة جريفث Griffith التقليدية المبكرة عام ١٩٢١م عن العلاقة بين درجات التلميذ (ترتيبه) وموضع الجلوس. وفي تلك الدراسة تم تعيين التلاميذ للمقاعد أبجدياً، ثم سجل ترتيبهم (درجاتهم) بحرص عبر عدة فصول دراسية، واستطاع جريفث الحصول على حوالي ٢٠٠٠٠ (عشرين ألف) درجة (ترتيب)، وفحص بحرص ترتيب التلاميذ في علاقته بموضع جلوسهم، واكتشف وجود علاقة منحنية مميزة بين موضع التلميذ في الجلوس وترتيب درجاته، وقد مال التلاميذ الذين يجلسون في منتصف الفصل إلى الحصول على أعلى التقديرات (الدرجات)، ويبدأ بعد ذلك التناقص الثابت في الدرجات كلما ابتعد موضع الجلوس عن المنتصف. كما أن التلاميذ الذين يجلسون في مقدمة الفصل يحصلون على درجات أعلى من الذين يجلسون في مؤخرته (Becker, Sommer, Bee & Oxley, 1973; Brooks & Rebrta, 1991, Levine, O'Neal, Garwood & McDonald, 1980; Strires, 1980).

وقد برزت مشكلة في تفسير هذه الدراسات عندما سمح للتلاميذ باختيار أماكن الجلوس. وتشير دراسات تلاميذ المدارس الثانوية إلى أن التلاميذ لديهم إدراكات محددة للأجزاء المختلفة من حجرة الدراسة، ويختارون المقاعد التي تتناسب مع أهدافهم ومع مواظبتهم، والمكانة الاجتماعية غير الرسمية داخل المجموعة (Mac pherson, 1984).

**الجلوس في حجرة الدراسة والمشاركة الفصلية (الصفية)**

توضح البحوث أن المشاركة الفصلية (الصفية) تزداد باقتراب جلوس التلاميذ من المعلم وفي مقدمة الحجرة. والآن اجعل محاولة التثبت من هذه الظاهرة أحد مهامك، ابدأ بتجهيز صفحة بيانات تشمل ثلاثة أعمدة أحدها يحمل عنوان «أمام» والثاني «وسط» والثالث «خلف». صنف الثلث الأقرب في حجرة الدراسة للمعلم على أنهم «أمام»، والثلث الثاني «وسط»، والثلث الأخير «خلف»، وعلى مدى أسبوع ضع علامة

تحت العمود الملائم في كل مرة يسأل التلميذ أو يجيب عن سؤال أو يشارك في المناقشة الصفية. ولأنك ما تزال مشاركاً حديثاً (ساذجاً) فلا تحسب إجاباتك. وفي نهاية الأسبوع أحسب عدد العلامات في كل عمود من الأعمدة الثلاثة، وانظر ما إذا كانت هناك بالفعل مشاركة كبيرة للتلاميذ الذين في الأمام أو المقدمة. وإذا فشلت في الحصول على هذه النتيجة فهل تفكر في أن متغيرات معدله مثل الشكل المعماري لحجرة الدراسة أو حجم الفصل هو الذي يمكن أن يكون قد خفض ميزة المشاركة لأولئك الذين يجلسون في مقدمة الحجرة؟

لقد وجد ماك فرسون Mac Pherson أن إحساس الفرد بأنه تحت سيطرة المعلم، وأنه معتمد عليه يرتبط بشدة بالجلوس في مقدمة الحجرة، وارتبطت مؤخرة الحجرة بحرية التفاعل مع الرفاق والتحرر من سيطرة المعلم. وبالتالي، ليس من المستغرب أن كمية معينة من الاختيار الذاتي في الجلوس تحدث عندما يكون التلميذ حراً في الجلوس في المكان الذي يختاره. فالتلاميذ الذين يأخذون المقاعد قريباً من مقدمة الحجرة يميلون لأن يكونوا مرتفعي التحصيل، ومن الذين يستمتعون بوجودهم في الفصل مقارنة بأولئك البعيدين عن المعلم؛ ويقررون - بصفة عامة - أنهم يحبون المدرسة ويعملون بجد. كذلك فإن مرتفعي التحصيل يحصلون على درجات مرتفعة على مقاييس تقدير الذات Self-esteem (Hillman, Brooks, & O'Brien, 1991; Millard & Simpson, 1980; Wabbery, 1969, Wulf, 1977) ويذكر بروكس Brooks وريبيتا Rebeta (١٩٩١م) أن جلوس الإناث في مقدمة الفصل أكثر احتمالا من جلوس الذكور، ومما لا شك فيه أن جانباً من العلاقة بين الأداء وموضع الجلوس يرجع إلى عملية الاختيار الذاتي. ففي الدراسات التي كان التلاميذ يعينون فيها على المقاعد، لم تظهر العلاقة دائما (Wulf, 1977). ومع كل هذا، وحتى في تلك الدراسات فإن لموضع الجلوس في حد ذاته - فيما يبدو - تأثيره على الأداء (Koneya, 1976, Levine et al., 1980; Millard & Simpson, 1980).

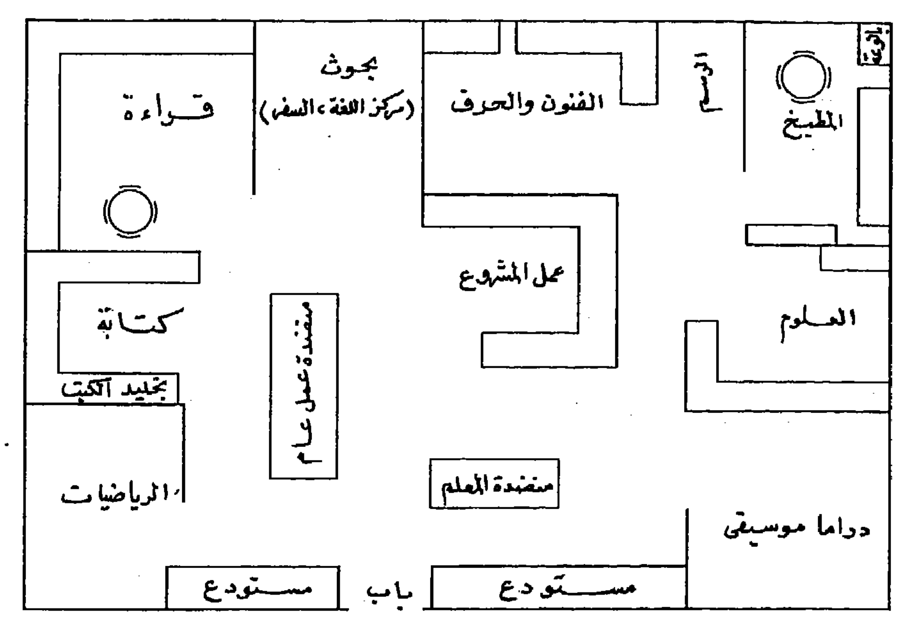
وتشير البحوث إلى أن الاتجاه نحو المقررات والمشاركة الفصلية تتأثران بشدة بموضع الجلوس أكثر من تأثر الدرجات أو التقديرات (Levine et al.,

(1980; Montello, 1988 فالتلاميذ الأقرب إلى مقدمة ووسط الحجرة، أكثر تفاعلا- في العادة - مع المعلم (Adams & Biddle, 1970)، وأكثر انتباهاً للمهام الفصلية (Breed & Colaiuta, 1974; Schwebel & Cherlin 1972). ويبدو أن هذا الأمر صحيح منذ الفصول المبكرة في المدرسة الابتدائية (الأساسية) (Schwebel & Cherlin, 1972) وحتى الجامعة (Sommer, 1967). وبينما يتم إرجاع هذا التأثير إلى الاختيار الذاتي، فمن الواضح، أن المستويات المرتفعة من الاتصال بالعين مع المعلم، والبروز في الفصل بالجلوس قريباً من المقدمة يشجعان المشاركة إلى حد كبير (Caproni, levine, O'Neal, McDonald & Garwood, 1977). ولكي تتأكد من صحة هذا التأثير حاول تنفيذ ما جاء بالمربع السابق والخاص بالجلوس في حجرة الدراسة والمشاركة الفصلية.

### حجرات الدراسة التقليدية في مقابل المفتوحة Traditional versus Open Classrooms

لعل أحد التغييرات التعليمية التي تنامت في الستينيات كانت التحرك تجاه حجرات الدراسة المفتوحة، هذه الحجرات مشابهة في التصميم للمكاتب المفتوحة التي ناقشناها في الفصل الثامن. وهي عبارة عن مناطق واسعة من الفراغ المرن غير المقسم، كما أنها توفر العديد من المميزات التي توجد في المكاتب المفتوحة (تكاليف إنشائية وصيانة أقل) (أنظر الشكل ٩ -١) وعلى الرغم من عدم وجود علاقة بين تصميم حجرة الدراسة والبرنامج الأكاديمي المنفذ بالضرورة (Bennett, Andreal, Hegarty & Wade, 1980) فإن سومر Sommer يعتقد أن الطريقة التي يتبعها المعلم في تنظيم مساحة حجرة الدراسة تعكس فلسفته في التعليم. ويعتقد رفلن Rivlin وروزنبرج Rothenberg (١٩٧٦م) أن الحجرات الدراسية المفتوحة تشمل كلا من السياسة التعليمية والموقف الذي ينبع من الأشكال التقليدية (ص ٤٨٠). وبناء عليه، هناك اعتقاد شائع بأن التحول من غرفة تشبه «صندوق البيض» المقنن المستخدم في حجرات الدراسة التقليدية (انظر الشكل ٩ - ٢) سوف يصاحبه مناحي جديدة في التدريس والتعلم. إن المنظور البيئي في دراسة المواقف السلوكية (Barker, 1968; Wicker, 1979) يركز بشدة على أهمية الملاءمة الجيدة بين الجوانب الفيزيقية، والنفسية/ الاجتماعية من

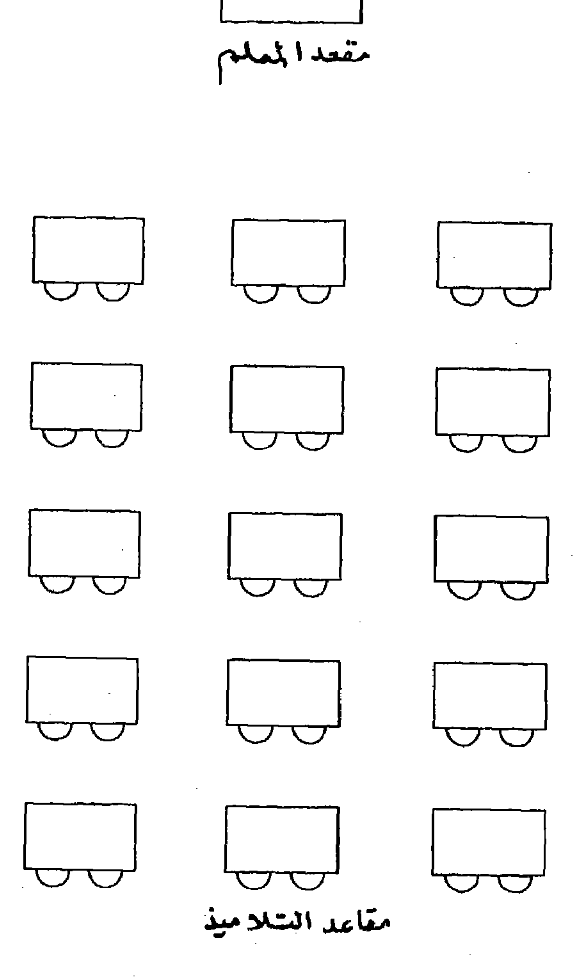
الموقف، وهو المبدأ الذي يشار إليه باسم «التناغم» Synomorphy، وطبقاً له فإن المواءمة الجيدة بين تصميم حجرة الدراسة وأسلوب التدريس سيكون حاسماً لنجاح حجرات الدراسة المفتوحة. وقد وجد تروب Traub وويس Weiss وفيشر Fisher (in Gifford, 1987) أن المواءمة بين أسلوب التدريس وبيئة الفصل الدراسي مؤشر مهم لرضا المعلم عن بيئة الفصل الدراسي.




**شكل (٩ – ١) عينة لمخطط سطحي لفصل دراسي مفتوح (المصدر: (Stephens, 1974)**

والسؤال الآن ما الفروق المتوقعة بين المتعلمين في الفصول المفتوحة، والفصول التقليدية؟ عرضت واينشتاين وولفولك Weinstein & Woolfolk (١٩٨١م) شرائح slides لأنواع مختلفة من حجرات الدراسة على طلاب جامعيين، وطلب منهم إصدار أحكام عن المعلمين والتلاميذ الذين سيستخدمون كل حجرة. وكان المعتقد أن المعلمين في الحجرات الدراسية المفتوحة سيكونون أكثر استجابة للتلاميذ وأكثر إبداعاً عن المعلمين في حجرات الدراسة التقليدية. وعلى الرغم من ذلك فمن المثير للاهتمام أن عينة تبلغ $\frac{1}{5}$ المقدرين في دراستهما لم يفرقوا بين الاثنين. وما دامت الفراغات الممتدة المفتوحة تشجع الحركة

واللعب النشط (الإيجابي) (Loughlin & Suina, 1982)، وما دام الأطفال ينبغي أن يتحركوا إلى مراكز مختلفة للنشاط في الحجرات المفتوحة (Gump, 1974) فسوف تتوقع أن المعلمين ذوي الحاجة المرتفعة للنظام والسيطرة سيفضلون الحجرات الدراسية التقليدية عن الحجرات المفتوحة. وقد تأكد هذا على الأقل في دراسة واحدة (Feitter, Weiner, & Blumberg, Cited by Gifford, 1987).




شكل (٩ - ٢) ترتيب الجلوس في حجرات الدراسات التقليدية

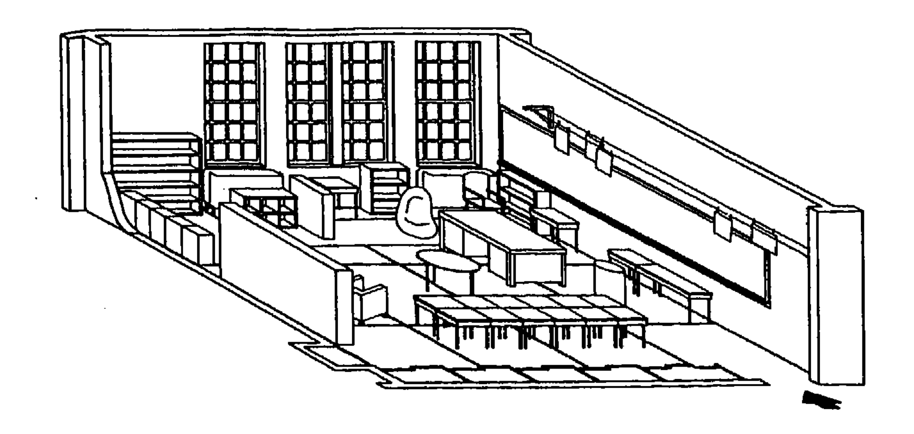
ولكن ما الفوائد التعليمية التي يمكن أن نتوقعها من نظام المدارس المفتوحة؟ هناك عدة أسباب تجعلنا نعتقد أن المرونة والحرية النسبية للحجرات الدراسية المفتوحة سوف تخفض الملل، وتزيد من اندماج التلميذ ودافعيته. وقد وجد زيفربلات Zifferblatt (١٩٧٢م) أن الترتيبات التي تشجع المعلمين على الحركة في الحجرة أكثر من الجلوس في المقدمة تؤدي إلى أن يكون التلاميذ أكثر انتباهاً وأقل إثارة للضوضاء. وتؤدي المدارس المفتوحة إلى زيادة التفاعل بين المعلمين (Meyer, in Weinstein, 1979) وبناء على ذلك، هناك عدة إشارات بأن الفصول الدراسية المفتوحة سيكون لها مميزات تعليمية حقيقية. وللإجابة عن السؤال بشكل استنتاجي، قارنت عدة دراسات - مباشرة - المخرجات أو النتائج التعليمية لتصميمين من الحجرات الدراسية. ولسوء الحظ، فإن البحوث الميدانية من هذا النوع تتعثر بسبب تشابك آثار الموقف الفيزيقي مع البرنامج التعليمي، نتيجة لصعوبة فصل النوعين من التأثيرات (Gump, 1987). وتتعقد المشكلة أكثر بمدى التغير في المناحي التعليمية الجديدة التي تصاحب التغيير في بيئة حجرة الدارسة، وقد تم في كثير من الحالات تغيير المناهج المطورة في المدارس التقليدية ببساطة إلى الموقف الجديد. ومع وجود هذه القيود (التحديدات) في الذهن سوف أراجع بعض البحوث عن العلاقة بين تصميم حجرة الدراسة والأداء التعليمي. وفي الغالب الأعم فإن النتائج ليست مشجعة لمستقبل المدارس المفتوحة.

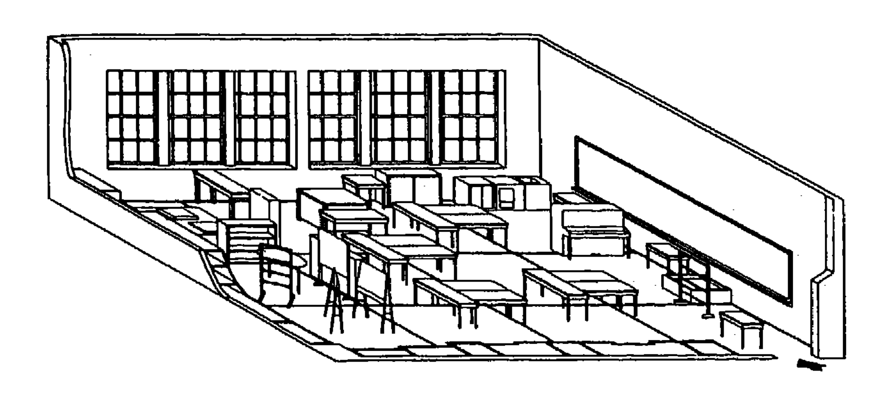
وعلى الرغم من أن بعض البحوث أوضحت الكثير بالنسبة لدور المهمة (Con-took activity في التنظيمات المفتوحة أو الدائرية للجلوس (Rosenfield, Lambert & Black, 1985)، وجدت غالبية الدراسات أن التلاميذ الذين يجلسون حول المناضد يتفاعلون مع بعضهم البعض أكثر، ولكنهم يقضون وقتاً أقل في التركيز على المهمة التي بين أيديهم (Axelrod, Hall & Tams, 1979, Wheldall, Morris, Vaughan & Ng, 1981) كما أن التلاميذ في الحجرات الدراسية المفتوحة يقضون وقتاً أطول في الحركات غير الهادفة Moore, 1983; Neill, 1982a) ويكونون مستعدين للمهام الجديدة، لكنهم يقضون وقتاً فعلياً

أقل عند القيام بهذه المهام (Gump, 1984, 1987). وهناك اتفاق كبير على أن حجرات الدراسة المفتوحة أكثر ضوضاء (Kyzar, 1977; Walsh, 1975) وأكثر تشتيتاً (Ahrentzen, Jue, Shorpanich, & Evans, 1982; Rivin & Rothenberg. 1976; Stebbins, 1973).

وتؤكد وانيشتاين Weinstein (١٩٧٩م) أن نوعية البيانات في العديد من هذه الدراسات موضع شك، لأن طريقة ضبط متغيرات مهمة أخرى مثل الخلفية الأسرية للتلميذ، وطبيعة البرنامج التعليمي لم يكن مناسباً تماماً. وهي تعتقد أن سلوكيات التحصيل الفعلية لا تتأثر - إلى حد ما - بالبيئة الفيزيقية، ولكن السلوكيات غير التحصيلية مثل المواظبة، والمشاركة الفصلية، والرضا هي التي يحتمل أنها تتأثر بها. وإذا كانت معظم الدراسات التي قارنت التحصيل الأكاديمي الفعلي للأطفال في المدارس المفتوحة في مقابل المدارس التقليدية لم تجد فروقاً رئيسية، فإن الدراسات التي وجدت فروقاً في هذا الصدد تميل لأن تفضل المدارس التقليدية عن المدارس المفتوحة (Angus, Beck, Hill & McAtee, 1979, Bell, Abrahamsen & Growse, 1977; Bennett et al., 1980; Gump, 1987; Sanders & Weiss, 1975).

ويحصل التلاميذ في المدارس التقليدية - عادة - على درجات أعلى من تلاميذ المدارس المفتوحة في اختبارات التحصيل على الرغم من أن السبب في ذلك غير واضح (Wright, 1975)، وتبدو حجرات الدراسة المفتوحة غير مناسبة بالمرة للتلاميذ منخفضي القدرة أو منخفضي الدافعية (Grapko, Cited by Gump, 1987; Reiss & Dydhalo, 1975) أو بالنسبة للتلاميذ الذين لا يتعلمون بلغتهم الأصلية (Traub & Weiss, 1974).





شكل (٩ - ٣ أ، ب)
حجرات الدراسة التي استخدمت في دراسة ريفلن Rivlin وروزنبرج Rothenberg
(المصدر: Proshansky, Ittelson & Rivlin, 1976)).

وفي الحقيقة، فإن كل هذه البحوث أجريت في مواقف تعليمية فعلية. ويعتقد موري Moore (١٩٨٦م) على سبيل المثال أن مواقف السلوك ذات التحديد الجيد والحدود الواضحة سوف تيسر الانتباه، وتخفض التشويش في حجرة الدراسة. وقد اختبر فرضه في دراسة ميدانية في أربعة عشر مركزاً من مراكز رعاية الأطفال التي تتفاوت في ضوء مدى تحديد الأماكن فيها. ووجد أن المواقف جيدة التحديد ارتبطت بالسلوكيات المدعمة ارتقائياً بشكل جوهري مثل الاستكشاف، والتعاون، والسلوك الذاتي لدى الطفل الذي يركز على نشاطات معينة. وفي دارسة ميدانية أخرى اهتم ريفلن وروزنبرج Rivilin & Rothenberg (١٩٧٦م) بالحجرات الدراسية المفتوحة في المدارس الأساسية (التمهيدية) العامة في اثنتين من المناطق الحضرية.

ويوضح الشكلان (٩- ٣أ)، (٩ - ٣ ب) تخطيط هذين النوعين من الحجرات الدراسية. وقد تتبعا موضع الأثاث والأدوات في الحجرات خلال العام المدرسي، ورسما خريطة سلوكية تصف موضع ونشاطات الأفراد خلال فترات الملاحظة. كما قاما في أثناء الدراسة بإجراء مقابلات مع التلاميذ والمعلمين. وعلى الرغم من الحرية الواضحة في الحركة وجد ريڤلن وروزنبرج أن النشاط والحركة تحدث بداية في قطاعات مفتاحية قليلة من الحجرة، تاركة جزءاً كبيرا من حجرة الدراسة غير مستخدمة. كما كان هناك أيضا كمية معتبرة من العمل الفردي مثل الكتابة، على الرغم من الهدف المقرر للمشروعات الجمعية، والتفاعل.

وكان نقص الخصوصية أحد الشكاوي المتكررة من جانب كل من التلاميذ والمعلمين في دراسة ريڤلن وروزنبرج، وعلى الرغم من أن التلاميذ عبروا عن حاجة قوية للفراغات الخاصة Private Spaces، فإن دراسات أخرى (مثل دراسة وانيشتاين ١٩٨٢م) تشير إلى أن مثل هذه الفراغات نادراً ما تستخدم عندما تكون متاحة، وذلك لأنها ربما تولد الشعور بالعزلة، أو لأن هناك - في الواقع - حرية أقل للحركة عما هو ظاهر. إن نقص الخصوصية بالنسبة للمعلمين مشكلة أكثر خطورة ما دام المعلمون الذين يشتركون في النظام المفتوح قد يتجنبون دعوة ضيوف للحديث أو استخدام الآلات الموسيقية التي قد تصيب مجموعة أخرى في المنطقة بالتشتيت (Gump, 1987).

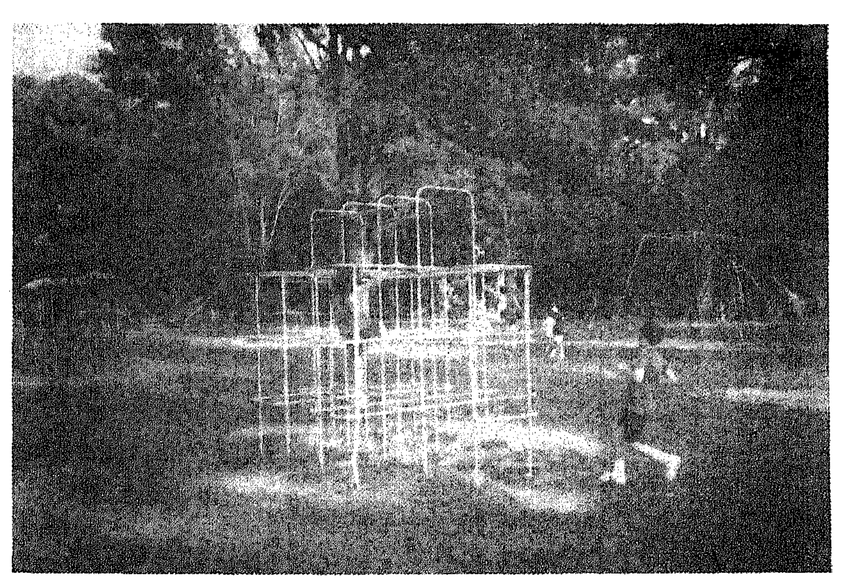
## الأفنية المدرسية، والملاعب: Schoolyards and Playgrounds

يحدث الكثير من التعلم غير الرسمي للمهارات الاجتماعية واللعب البناء (المنتج) في أفنية المدارس وملاعبها، حيث يقضي الأطفال الوقت غير المخصص للدراسة. وتشير دراسات عديدة (على سبيل المثال، دراسة بيكر Becker ١٩٧٦، وموري Moore ١٩٨٠ وموري ويونج Moore & Young، ١٩٧٨) إلى أن ما بين ٢٪ إلى ٤٢٪ من النشاطات اللاصفية (الخارجية) للأطفال تحدث في الملاعب العامة (الشعبية) بالإضافة إلى ٩٪ في أفنية المدارس، وقد تضاءلت أهمية هذه المواقف للأطفال من خلال دراسة أوضحت أن الملاعب والأفنية المدرسية هي المواقف التي تأتي في المرتبة الثانية من حيث الشيوع في رسومات الأطفال، والواقع أنه عند تطوير المدارس يتم إغفال الأفنية المدرسية عادة. وما يزال العديد منها كما أطلقت عليه السيدة ألن هرتود

(Cited in weinstein & Pinciotti, 1988) Lady Alen of Hurtwood «ملاعب ساحة السجن» "prison yard playgrounds" وتتكون من سطح خشن أو إسفلتي محاط بسياج دائري من الجنازير.

وطبقا لرأي شو Shaw (١٩٨٧م). فإن الملاعب وأفنية المدارس ينبغي أن تتكون من فراغات مختلفة ومتنوعة ترتبط بممرات واضحة منظمة لتيسر كل أنواع التفاعل (اللفظية والبصرية إضافة إلى الجسمية). والتنوع والتعقيد هو الأمر المثالي المطلوب في مسطحات أفنية المدارس، غير أن العكس تماماً هو الموجود دائماً. وقد درست وانيشتاين وبنكيوتي Weinstein & Pinciotti (١٩٨٨م) التغيرات في سلوك اللعب لأطفال الحضانة من خلال ثلاثة مقدرين في فناء المدرسة. ووظفوا تصميم السلاسل الزمنية المتعددة (كما سبق وصفه في الفصل الأول) لفحص لعب الأطفال قبل وبعد إنشاء ملعب دائري بالإطارات تم إحاطته بسياج مثل المستخدم في رصف الطرق والأرضيات.

واستغرقت الإطارات حوالي $\frac{1}{3}$ (ثلث) المنطقة الإسفلتية، وتكونت من ثلاثة أبراج قائمة الزاوية مصنوعة من الإطارات المربوطة من خلال جسور الإطارات بثلاثة أكوام هرمية من الإطارات اثنين منها ينتهيان بلوحات منحدرة (مائلة).



**صورة (٩ - ١): يتم عادة تجاهل أهمية الملاعب كبيئات تعليمية.**

وهذا البناء أحيط بكامله بدعامات متوازنة من الخشب أو الإطارات البلاستيكية. كما كان هناك أيضاً جبل آخر من الإطارات يمكن الوصول إليه بدعامات التوازن و بحلقات متشابكة معلقة في القوائم. وقد وجدت وانيشتاين وبنيكوتي زيادة هائلة في اللعب الإيجابي والألعاب المصطنعة بعد بناء الملعب الدائري (بالإطارات)، وانخفاض في الألعاب المنظمة، وانخفاض التعلق الدائري غير الاندماجي، وكانت اللعبة المفضلة في الملعب الجديد محاولة الأطفال الدوران حول المنطقة كلها دون لمس الحصي على الأرض، لأن هذا يعني أن الآلات المتحركة سوف تلحق بالشخص (ص ٣٦٩). وذكر الأطفال أن الملعب بث فيهم الشعور بالكفاءة والنجاح خاصة كلما اقتربوا تدريجياً من مهام أكثر صعوبة تتطلب مهارة جسدية أكبر.

وعلى الجانب الآخر لاحظت وانيشتاين وبينكوتي أن هناك فيما يبدو تناقصاً في الكلام والتفاعل الاجتماعي المقصود، وزيادة في الصراعات المكانية عبر الأجزاء المختلفة من الجهاز.

وقد أكد باحثون آخرون العلاقة بين أسلوب اللعب وطبيعة فناء المدرسة، فالأطفال في الأفنية التقليدية بالمناطق الإسفلتية المسوَّرة بسياج يميلون إلى لعب مباريات الكرة أو ألعاب أخرى متحررة من الأجهزة (Beth- Halachmy & Thayer, 1986) وخاصة في الصفوف الأعلى (Heusser, Adelson & Ross, 1986) ومما لا شك فيه أن هذا يرجع إلى النوعية المحددة والألفة اليومية بجهار اللعب الموجودة في معظم أفنية المدارس.

وتحتوي الملاعب غير الملحقة بالمدارس - غالباً - على فراغات أكثر، وبناء على ذلك تكون هناك مرونة أكبر في تصميماتها. وقد ميز هايوارد Hayward وروزنبرج Rothenberg وبيزلي Beasley (١٩٧٤م) بين ثلاثة أنواع من الملاعب على النحو الآتي.

جدول (٩ - ١) توزيع مستخدمي الملاعب طبقاً للمجموعات العمرية

| ملعب المخاطرة | الملعب التقليدي | الملعب المعاصر | ملعب المخاطرة |
|---|---|---|---|
| ما قبل المدرسة. | ٢٩,٤٨ | ٣٥,٢٣٪ | ١,٧٤٪ |
| عمر المدرسة. | ٢٠,٨٤ | ٢٢,٢١٪ | ٤٤,٥٨٪ |
| المراهقون. | ٩,٨٠ | ٦,٨٥٪ | ٣٢,١٦٪ |
| الراشدون. | ٣٩,٧٨ | ٣٥,٧١٪ | ٢١,٥٢٪ |
| النسبة الإجمالية. | ١٠٠,٠٠ | ١٠٠,٠٠٪ | ١٠٠,٠٠٪ |
| الملاحظات الكلية (ن = ). | (٤,٢٩٤)٪ | (٩,٧٦٥)٪ | (٢٢,٣٦٠)٪ |
| أيام التخطيط السلوكي | ١٠,٥ | ١١ | ١١ |

(المصدر: Hayward, Rothenberg & Beasley, 1974)).

وتشمل الملاعب التقليدية الآلات المألوفة غير المعقدة (البدائية) مثل المراجيح ومنحدرات التزحلق، وأقفاص القرود، والقرص الدوار. أما الملاعب المعاصرة فتوفر آلات جديدة صممت كي تكون ممتعة وفعالة من الناحية الجمالية، وهي توفر - عادة - مواد للعب أكثر مرونة مثل أكوام الرمل، والرشاشات أو صنابير المياه، أما ملاعب المخاطرة (تسمى أحياناً ملاعب الخردة Junk) فتمد الأطفال بآلات غير معهودة مثل الإطارات، وقطع الخشب المصقول، وتلال الطين، وأوعية الحفر، وحفر (فتحات) المياه، وفرش الرسم. وتكون هذه الملاعب - عادة - مناطق غير مبنية كي تسمح للأطفال بأن يخططوا ويغيروا طبيعة الملعب كما يريدون.

وقد درس هيوارد وزملاؤه (١٩٧٤) الملاعب الحضرية الثلاثة السابقة، واحداً من كل نوع، بملاحظة السلوك، ووصف الموقف، وتسجيل الموقع، والعمر والنوع، وعدد الأشخاص في الملعب خلال كل فترة من فترات الملاحظة. وتم حساب السلوكيات الصريحة وتصنيفها في فئات من خلال ملاحظين مدربين سجلوا أوصاف النشاطات القائمة على شرائط تسجيل. كذلك أجريت مقابلات مع الأشخاص (وخاصة الأطفال) الموجودين في الملعب. وقد وصف الأشخاص أسباب قدومهم وكيف يأتون عادة، وما أكثر ما يحبونه في الملعب، ومن صاحب فكرة المجيء إليه.

كما سئلوا أيضاً عن ملاعب أخرى سبق لهم استخدامها، ولعل الفرق الأكثر جذباً للانتباه بين هذه الملاعب هو الخاص بنمط الاستخدام الخاص بها (انظر الجدول ٩ - ١). ويلاحظ أن أطفال ما قبل المدرسة لم يتواجدوا في ملاعب المخاطرة إلا بنسبة ضئيلة جدا، ولكن يشيع وجودهم في الملاعب التقليدية والمعاصرة. أما الأطفال الذين هم في عمر المدرسة (من ٦ - ١٣ سنة) فكانوا يشكلون مجموعة كبيرة في كل الملاعب، ولكن وجودهم كان ملحوظا بشكل خاص في ملاعب المخاطرة. وكان حوالي ٤٤٪ من كل الأشخاص الموجودين في ملعب المخاطرة هم من الأطفال الذين في عمر المدرسة، ولكنهم يشكلون ٢٠٪ فقط من الأشخاص في كل ملعب من الملاعب الأخرى. وقد شكل المراهقون ٣٢٪ من الذين كانوا في ملعب المخاطرة، ولكن نسبتهم في كل من الملعبين الآخرين كانت أقل من ١٠٪ وليس من المستغرب أن يتركز الراشدون بكثافة واضحة حيث يوجد أطفال ما قبل المدرسة. فالراشدون كانوا يمثلون المجموعة العمرية التي يشيع وجودها في الملاعب التقليدية والمعاصرة(فالعديد من الراشدين والمراهقين الذين وجدوا في الملاعب كانوا يقومون بدور القادة أو المرشدين في المعسكر اليومي). ويأتي الأطفال في ملعب المخاطرة - عادة - بمفردهم أو مع أقرانهم، أما الراشدون فيصطحبون الأطفال أكثر إلى الملاعب الأخرى، ربما لأن متوسط عمر الأطفال كان أصغر سناً في الملاعب التقليدية والمعاصرة، وربما كان ذلك لأن هذه الملاعب توفر مناطق أكثر راحة وملاءمة للراشدين للجلوس والمشاهدة. ويرتبط بهذا أن الأطفال في ملعب المخاطرة قرروا بوضوح أنه كان ملعبهم المفضل، وأن الذهاب إليه كان قرارهم الشخصي لكن الأطفال في الملعب التقليدي كانوا أقل إقراراً بذلك.

وقد كانت أنشطة اللعب التي تمت المشاركة فيها في الملاعب المختلفة قابلة للتنبؤ. فالأطفال في ملعب المخاطرة قاموا ببناء قصور، ولعبوا ألعاباً خيالية، أما الأطفال في الملاعب الأخرى فقد ركبوا المراجيح ومنحدرات التزحلق ولعبوا في الرمال أو خاضوا البرك (أحواض المياه).

وعلى الرغم من أن هارت وشيهان Hart & Sheehan (١٩٨٦م) وجدا

أن النشاط الجسمي يكون أقل في الملعب المعاصر عنه في الملعب التقليدي، فإن براون وبيرجر Brown & Burger (١٩٨٤م) يعتقدان أن الاختلاف بين الملاعب المعاصرة والملاعب التقليدية اختلاف مصطنع. وقد وجدا، كما تبين لهاوارد وزملائه (١٩٧٤م) فروقاً رئيسية قليلة بينها في سلوك اللعب، ومن ناحية أخرى فإن ملعب المخاطرة يعيد بشكل جذري المقولات التقليدية عما ينبغي أن يكون عليه. ويشعر هاوارد وزملاؤه أن ملعب المخاطرة مفيد في مساعدته للأطفال على تحديد أنفسهم بشكل أفضل، ولأنه يسمح لهم بإبداع أكثر في اختيار نشاطاتهم. ويذكر سبيفاك Spivak (١٩٦٩م) أن الأطفال يحبون ملاعب المخاطرة بشكل كبير، لكن الراشدين يكرهونها لأنها أماكن غير جذابة، وغير منظمة ومليئة بالخردة.

وعلى الرغم من أن إضافة ملامح طبيعية مثل الخضرة والماء ترفع تقويمات الأطفال للملعب بشكل كبير (Moore, 1989a)، فإن هذه الملامح أنارت الوجود. وعندما تكون العناصر الطبيعية موجودة في الملاعب، فإنها في الغالب تضاف لأغراض جمالية أكثر منها لأغراض اللعب (Bruya & Langendorfer, cited by Moore, 1989b) ويصف موري Moore (١٩٨٩ ب) عدة مميزات لإدخال الطبيعة إلى الملعب بقوله: «إن المواد الطبيعية الحية، والمتغيرة دوماً، والمجددة لنفسها لها قيمة مرتفعة جداً للعب. فهي تثير الخيال، وتصقل تناسق العضلات من خلال اللعب على الأجزاء الخضراء، والعصيّ، والوحل، وهي تشغل الأطفال في حل المشكلات عندما يبنون القصور من المواد الطبيعية. كما أنها تدعم الأنشطة التي تحتاج إلى عضلات أكثر من خلال ألعاب مثل «الاستغماية» hide and go-seek التي تُلْعَبُ بين خمائل الشجر والأعشاب، وتسلق الصخور والأشجار، . . . وتؤثر المواقف الحية بقوة على حواس الأطفال البريئة(غير الفاسدة)، وتثير الإبداع لعالم من الخيال والبهجة الذي لا يعرف حدوداً للعقل والروح (ص ١٠١).

وتشير البحوث إلى أن الأنواع المختلفة من الملاعب يكون لها مميزات للأطفال في المراحل الارتقائية المختلفة فمقارنة المجموعة العمرية ونوع الملاعب

قد ييسر الخبرة التي يرغب فيها الآباء والمعلمون لأطفالهم. وقد وضع «موري» (١٩٨٩ب) قائمة بعدد من التوصيات لتحسين الملاعب؛ فهي ينبغي أن تشمل مداخل ومخارج رسمية يمكن أن تخدم على أنها أماكن إنزال وإركاب، وأماكن تجمع للتعارف (التلاقي)، والتوديع (الوداع) وتبادل الأحاديث. ويمكن أن توفر الممرات الأولية طرقاً واضحة لأماكن الخدمات مثل حجرات الاستراحة والهواتف والممرات الثانوية(خلال الخضرة أصلا)، وسوف تشجع الاستكشاف وإقامة المباريات.

وينبغي أن تتوفر عدة مناطق للعب، فالمناطق المفتوحة المسطحة تشجع مباريات الكرة وألعاب الجري الأخرى، والتلال مفيدة للتسلق والتزحلق والدوران ومناطق اللعب بالرمال والماء ذات قيمة خاصة للأطفال الصغار. كذلك فإن العلامات الإرشادية التي تحدد الاتجاهات تعد مفيدة إذا تمت باستخدام رسومات بسيطة.

## المتاحف وحدائق الحيوان:

### - المتاحف:

تعتبر المتاحف مؤسسات تعليمية تثقف الأشخاص من مختلف الأعمار والخلفيات، وهي بعكس معظم المدارس، تحاول بصراحة الجمع بين التعليم والترفيه. وطبقا لرأي ميهرابيان Mehrabian (١٩٧٦أ) فإن المتاحف (وخاصة متاحف الفنون) ينبغي أن تصمم لتزيد الاهتمام بالمعروضات إلى الحد الأقصى. وعلى الرغم من ذلك، يتم عادة تجاهل العبء البيئي للمبنى ذاته، والذي يؤدي إلى حجرات متحفية واسعة ومظلمة وتكون مملة ورتيبة. وهذا يمكن أن يولد مشاعر الإذعان (الخضوع) وعدم السرور، ويجعل زوار المتحف يتصرفون بطريقة رسمية تتسم بالخضوع (Mehrabian, 1976a). وعلى الرغم من أن هناك مجهوداً مقصوداً لعدم التقليل من تأثير العرض فإن هناك نوعية من الحجرات التي توضع فيها المعروضات طبقاً لثقلها التاريخي تكون أكثر فاعلية لتحقيق ذلك،

فالفنون الرائعة مرتفعة العبء ينبغي أن تعرض في أماكن متفرقة نسبياً، بينما القطع الرقيقة سوف تتبدد إذا وضعت في منطقة مهجورة بالفعل.

والمتاحف الغامضة التي يصعب على الفرد أن يجد طريقه فيها تكون أقل إمتاعاً عن تلك التي تكون أكثر وضوحاً وبروزاً (Mehrabian, 1976a; Winkely Olsen, Wheeler & Cohen, 1976). وتؤدي الهاديات السياحية مثل الخرائط، والطرق التوضيحية لرؤية أنواع معينة من المعروضات، إلى أن يقوِّم الأشخاص خبرتهم بالمتاحف بشكل أكثر إيجابية (Borun, 1977).

وقد أوضحت البحوث المبكرة جدا في العشرينيات والثلاثينيات أن الناس يستكشفون المتاحف بشكل قابل للتنبؤ، فالزوار يفحصون دائما المعروضات القليلة التي تصادفهم أولا بتدقيق أكبر، ولكن بعد ذلك يبدأون في تخطي المعروضات بسرعة، ويستكشفون فقط المعروضات ذات الجاذبية الأقوى بالنسبة لهم. وهم يتحركون، لليمين تماماً، عند استكشاف الحجرات، وبالتالي يكونون أكثر ميلا لاستخدام المخارج (أماكن الخروج) إلى حجرات أخرى يمكن رؤيتها بسهولة وتقع على يمينهم. ويسمى «الجذب» الذي تسببه أماكن الخروج «منحدراً» أو نزعة الخروج» exit gradient (Melton, 1933).

ويؤدي الإجهاد الذي يعاني منه زوار المتاحف (Robinson, 1988) والذي يعد مشكلة شائعة يمر بها هؤلاء الزوار، إلى خفض الاستمتاع بزيارة المتحف بشكل كبير. ويرجع هذا في جانب منه إلى الإجهاد بسبب المشي في المتحف الذي يعد نتيجة محاولة الفرد بذل مجهود للمحافظة على درجة مرتفعة من الانتباه في مثل هذه البيئة ذات العبء المرتفع، وتؤدي زيادة العبء في المعلومات إلى العجز عن التركيز على التفاصيل. ويشير العمل المبكر لروبنسون Robinson إلى أن أخذ فترة استراحة بتغيير طبيعة المعروضات قد تساعد على إزالة الإجهاد الناتج عن زيارة المتحف (Thomson, 1986). فعلى سبيل المثال، يمكن تغيير طريق المرور في متحف تاريخ طبيعي مملوء بمنتجات الأمريكيين الأصليين، من خلال حجرة عرض واسعة لحيوانات مميزة وذات أهمية لحياة الناس في ذلك

الوقت. هذا المتنفس المعرفي يسمح للزوار بالتركيز على بنود مختلفة ويريح عملية الانتباه للمثيرات المشابهة شديدة التفاصيل لفترات طويلة من الوقت.

- حدائق الحيوان:

تعتبر حدائق الحيوان أوسع بيئة تعليمية ترفيهية في أمريكا الشمالية، وقد تزايد عدد حدائق الحيوان في الولايات المتحدة من ٥٥ حديقة في عام ١٩٣١م إلى ١٣٥ حديقة في عام ١٩٨٨ م (Martin O'Reilly, 1989) ويزور حدائق الحيوان ١١٠ مليون فرد سنويا في الولايات المتحدة (Boydm 1988)، والأصل في حدائق الحيوان أنها أنشئت لتسلية الإنسان، غير أن هذا المقصد تغير ببطء. ويشمل الغرض من إنشاء حدائق الحيوان - بشكل متزايد - الحفاظ على الأنواع النادرة، وتوفير الراحة والأمن للحيوانات. ويعتبر التداخل بين الزوار والمعروضات مسألة دينامية في حديقة الحيوان مقارنة بالمتاحف لأن الحيوانات كائنات حية. (Martin & O'Reilly, 1988). ومنذ الستينيات، بذلت حدائق الحيوان مجهودا كبيراً لتحقيق ذلك، ولتطوير القيمة التعليمية من زيارات حديقة الحيوان، وتراوحت الجهود بين إنشاء أقسام تعليمية جديدة في حدائق الحيوان، وامتدت إلى إيجاد سبيل لوصول البرامج المجتمعية الخارجية الموجهة أساساً لأطفال المدارس (Serrell, 1988) ويعد كل هذا فإن حدائق الحيوان هي الرابطة الوحيدة بين الإنسان المتحضر المعاصر وبين الحيوانات المتوحشة (Livingston, 1974).

وعلى الرغم من أن زوار حديقة الحيوان يكونون من مستويات تعليمية أعلى من المتوسط وذوي مكانة اجتماعية اقتصادية مرتفعة (Hood, 1984; Reed & Mindlin, 1963) فقد لاحظ سيريل Serrell (١٩٨٨) أن المجموعات الزائرة لحديقة الحيوان ليست متحضرة (راقية) في معرفتها بالحيوانات، فاهتمامهم بالحيوانات اهتمام انفعالي وعاطفي أكثر من أن يكون اهتماما قائماً على الفهم الحقيقي. وتوضح الدراسات أن مجموعات أخرى مثل مشاهدي الطيور، والصيادين وأعضاء المنظمات الإنسانية البيئية يحصلون على درجات أعلى من زوار حديقة الحيوان على الاختبارات التي تقيس معرفتهم بالحيوانات (Kellert, in Serrell, 1988).

ويعتبر الذهاب لحديقة الحيوانات بالنسبة للكثيرين منهم حدثاً اجتماعياً للاستمتاع مع الأطفال والأقارب. وقد وجد أن ٧٠٪ من الذين يزورون حديقة الحيوان في مجموعات هم من الأقارب (Brennan, in Serrell, 1988) و٥٠٪ من كل المجموعات تضم أطفالا (Rosenfeld, in Serrell, 1988) وبعيداً عن الجانب الاجتماعي يذكر الزوار فوائد أخرى من زيارتهم لحديقة الحيوان مثل: الاسترخاء، والتعلم غير الرسمي، والخبرات الجمالية (Loomis, in Serrell, 1988).

ومادام هناك تفاوت بين الدافعية والخلفية لدى زوار حديقة الحيوانات فإنه ينبغي على المصممين أن يكونوا حريصين على جعل المكون التعليمي لحدائق الحيوات أمراً مطلوباً جدا. فمعظم زوار حديقة الحيوان لا يقرأون العلامات، وبالتالي ينبغي أن تكون قصيرة، وملفتة للنظر ومناسبة جدا عندما تقرأ (Serrell, 1988). ومن أجل تطوير العلامات والرسوم الأخرى المعروضة في حدائق الحيوان، ينبغي أن يتم التحول عن الفلسفة التعليمية البحتة إلى فلسفة أخرى تعنى أكثر بجعل الخبرة بحدائق الحيوان ممتعة إلى أقصى حد ممكن (Serrell, 1988) وتعتبر المعروضات التي يهتم بها الزوار إيجابياً ويخبرونها من خلال اللمس، والاستماع واللعب أكثر فعالية عن العلامات الإرشادية (التلقينية) لتقديم معلومات جديدة عن الحيوانات. وعلى سبيل المثال، تعرض حديقة حيوان بروكفيلد في شيكاغو Chicago Brookfield's Zoo «المشي الطائر» Flying Walk وهو ما يجبر الزوار على تحريك الأجزاء العليا من أجسامهم والزارعين لمحاكاة حركة الشكل الثامن من أجنحة الطيور عند الطيران.

وأوضحت دراسة قبلية - بعدية للراشدين والأطفال الذين زاروا هذا العرض مكاسب واضحة للمعرفة عن ميكانيكا الطيران (Birney, 1988) وبالمثل، فإن زوار معرض «كوبوجي الصخور الأفريقية» في حديقة حيوان «سان دياجو» San Diego الذين حصلوا على ميزة العناصر التفاعلية للمعرض تعلموا علماً جوهرياً أكثر عن النظام الصخري المماثل في سهول أفريقيا مقارنة بأولئك الذين نظروا إليه ببساطة أو قرأوا العلامات (Derwin & Piper, 1988). وتميل المعارض التفاعلية إلى جذب الناس إليها (Bruce, in Derwin & Piper, 1988) فهي تقدم خبرات تعليمية على

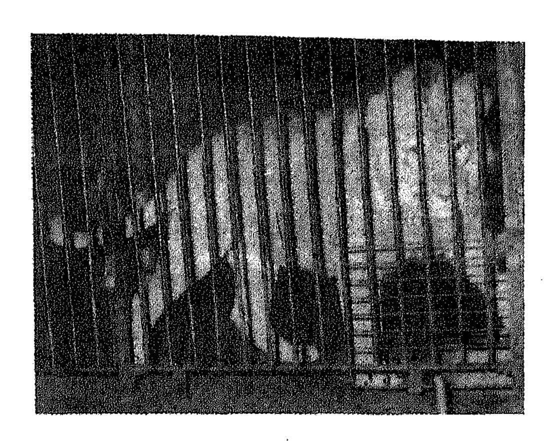
المستويات المعرفية المختلفة، وتعطى مدى واسعاً من أساليب التعلم (Lee, 1985; Plaisance ; 1984; Webster, 1985; White, 1986) كذلك تدعمت القيمة التفاعلية للمعروضات في المتاحف بقوة (Danilov, 1982; Fleming & Levie, 1978; Peart, 1984). ولعل العيب الوحيد في المعارض التفاعلية أن تطويرها والحفاظ عليها مكلف (Derwin & Piper, 1988).

ويعد فهم استجابات الزوار لمعروضات حديقة الحيوان أمرا مهما لتحسينها وتطويرها؛ لأن طرق العرض السيئة قد تؤدي بالزوار إلى تكوين انطباعات غير صحيحة عن الحيوانات وخلق مشاعر سلبية؛ وهذه الاتجاهات يمكن أن تعمل ضد الحفاظ على الحياة البرية (Coe, 1985; Maple, 1983; Sommer, 1972b) ومن المعارض ذات الأهمية الخاصة تلك التي تزيل الخوف وسوء الفهم عن الحيوانات، وتلك التي تشمل الحيوانات قبيحة المنظر، والقذرة، أو ذات الحركات المفاجئة غير القابلة للتنبؤ. ويرى فنلاي وجيمس ومابل Finlay, James & Maple أن بيئة حديقة الحيوان يمكن أن تؤثر - في الواقع - على إدراكات الزوار للحيوانات.

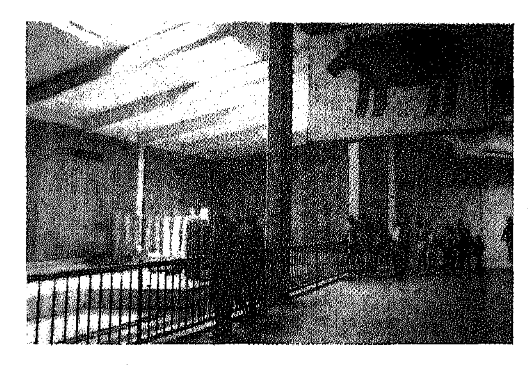
وقد شاهد المفحوصون في هذه الدراسة شرائح لحيوانات صورت في البرية أو في حديقة حيوان طبيعية، أو حديقة حيوان مغطاة، وتمت مقارنة أحكامهم على الحيوانات ببعضها البعض، وبأحكام مجموعة ضابطة قدروا (رتبوا) الحيوانات دون مشاهدة الشرائح. وقد قدرت الحيوانات وهي في كل حدائق الحيوان على أنها مقيدة أليفة سلبية مقارنة بها عندما شوهدت في البرية، أو عندما قدرت بواسطة أناس لم يسبق لهم رؤيتها في أي سياق. كذلك فإن حدائق الحيوان تمدنا - في بعض الأحيان - بانطباع مؤداه أن الحيوانات ليست ضارة، ويمكن مصادقتها.

وقد مرت طرق العرض في حدائق الحيوان بثلاثة أجيال من التطور (Campbell, 1984)، بدأ الجيل الأول في منتصف القرن الثامن عشر (انظر الصورة ٩ - ٢ أ) وكانت في العادة صغيرة وعبارة عن أقفاص متجاورة أو عميقة، وذات حوائط ناعمة. أما الجيل الثاني من العرض فهو النوع الشائع

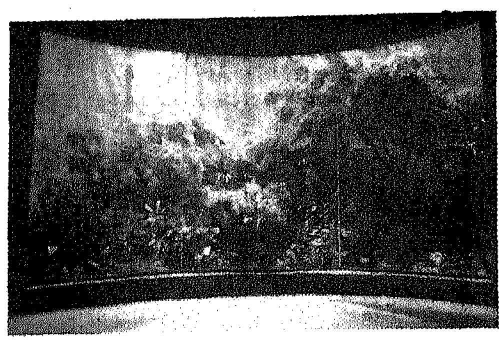
الذي نشاهده في حدائق الحيوان الآن انظر الصورة ٩ - ٢ ب) أما معارض الجيل الثالث فيعرض الحيوانات في مجموعات طبيعية التكوين مع الخضرة والمروج الشبيهة بتلك التي توجد في البيئة الطبيعية للحيوانات (أنظر الصورة ٩ - ٢ ج).



صورة (٩ - ٢أ): معرض حديقة الحيوان من الجيل الأول.



صورة (٩ - ٢ب): معرض حديقة الحيوان من الجيل الثاني.



صورة (٩ - ٢جـ): معرض حديقة الحيوان من الجيل الثالث.

وقد فشل الجيل الأول من المعارض في التصدي بشكل جيد لكل حاجات الحيوانات، ويوفر الجيل الثاني من المعارض فراغاً أكبر ومناظر جيدة للزوار، ولكنه ما يزال عقيماً ومملا بالنسبة للحيوانات. وسوف يكون الجيل الثالث أفضل بالنسبة للحيوانات، وأكثر إمتاعا وتعليما للزوار (Maple, 1983; Maple & Stine, 1982)،

وعلى الرغم من ذلك، لا توجد سوى بحوث ضئيلة جدا عن جدوى الجيل الثالث من المعارض، وفي إحدى الدراسات الحديثة، قارنت شيتيل - نيوبير Shettell- Neuber (١٩٨٨م) استجابات الزوار، والمسؤولين بالحديقة، والحيوانات لمعارض الجيل الثاني والثالث في حديقة حيوان سان دياجو، وعندما أجرت تلك الدراسة كانت هناك معارض منفصلة من الجيل الثاني والثالث لكل من إنسان الغابة البوريني Bornean Orangutans وقردة الشمبانزي الصغيرة (الأقزام) Pygmy Chimpanzees، وقد تتبعت بحرص أنماط النشاط للحيوانات في المعارض، وكذلك بالنسبة للزوار، وقد حددت الباحثة طول إقامة الزوار في المعارض زمنياً، وأعطتهم استبانات، وأجرت مقابلات مع هيئة العاملين بالحديقة. ولم تجد فروقاً حقيقية في النشاط أو الصحة لدى الحيوانات في كل من نوعي المعارض. وقد عبر الزواره وهيئة العاملين عن حب كبير لأساليب العرض من الجيل الثالث على الرغم من أن هيئة العاملين رأت أنه أكثر صعوبة من حيث إمكانية الاستمرار والحفاظ عليه. وقد كان الوقت الذي قضاه الزوار دالة لنوع الحيوانات إلى حد ما، فقد كان إنسان الغابة السلبي وبطيء الحركة هو الأطول ملاحظة في معرض الجبل الثالث، ولكن القرود النشطة كانت مشوقة وأسهل في رؤيتها ومتابعتها في معرض الجيل الثاني.

ولعل الدراسة الأكثر عمومية عن زوار حديقة الحيوان تلك التي نفذها بيتجود Bitgood وباترسون Patterson وبنيفيلد Benefield (١٩٨٨م). فقد درسوا سلوك الزوار في ١٣ حديقة حيوان عبر الولايات المتحدة، وكانوا معنيين

- بوجه خاص - بطول الوقت الذي يقضيه الزوار في مشاهدة حيوان معين في مكان عرضه. وقد لخصوا نتائجهم الرئيسية كما يلي:

١ - حظيت الحيوانات النشطة بوقت مشاهدة ضعف الحيوانات غير النشطة.

٢ - ارتبط زمن النظر (المشاهدة) مباشرة بحجم الحيوانات، وبصفة عامة، كلما كان الحيوان أكبر طال زمن مشاهدته.

٣ - ارتبط وجود حيوان وليد (صغير) بزيادة زمن المشاهدة.

٤ - أدت المنافسة البصرية بين المعارض إلى تناقص وقفات الزوار.

٥ - أثر اقتراب الزائر من الحيوان على توقف الزائر. فكلما كان الحيوان أقرب إلى الزائر زاد احتمال توقف الزائر.

٦ - ارتبط وضوح أو بروز الحيوانات بزمن المشاهدة لدى الزوار. وعليه فإن مستويات الإضاءة المنخفضة، والحواجز البصرية، وعوامل الحجب البصري ارتبطت بفترات المشاهدة القصيرة لدى الزوار.

٧ - يبدو أن الملامح الفيزيقية للمعرض ترتبط بكل من نسبة الزوار الذين يتوقفون وكمية زمن المشاهدة (ص ٤٨٩).

واقترح مارتن Martin وأوريلي O'Reilly أن حدائق الحيوان التي تحتوي على الماء تكون شديدة الجاذبية للزوار وبخاصة الأطفال.

وتعتبر التضمينات الخاصة بهذه النتائج بالنسبة لتصميم حدائق الحيوان واضحة، فالمعارض مرتفعة الجاذبية لا ينبغي أن توضع متلاصقة مع بعضها البعض لأن هذا يخفض الازدحام إلى حده الأدني، ويزيد زمن المشاهدة لدى الزوار لكل معرض، وينبغي أن تصمم المعارض بحيث تظل بعض الحيوانات في وضع بارز دائماً. أما الأماكن المختفية فينبغي أن تقام بحيث تظل الحيوانات بارزة للزوار دون أن يسبب ذلك ضغطاً للحيوانات. ومن الممكن - غالباً - أن يحجب الزوار عن الحيوانات دون أن يحدث العكس. وما دام حجم الحيوان

عاملاً مهماً فإن مشاهدة الأنواع الصغيرة تكون مفضلة أكثر في المعارض التي يمكن مشاهدة الحيوان فيها عن قرب.

هذه الاقتراحات قد لا تكون محل تقدير من كل الزوار. وقد وجد فيردربر Verderber، وجاردنر Gardner وإسلام Islam وناكانيشي Nakanishi (١٩٨٨) أن المواطنين الخبراء أقل اهتماماً بالمعارض التفاعلية، ولا يحبون معارض حدائق الحيوان الأقرب والأكثر انفتاحاً. هؤلاء الأفراد ليسوا معتادين على التفكير في حدائق الحيوان بهذه المصطلحات وغير مستريحين لفكرة أن تكون الحيوانات المتوحشة طليقة متحررة في مكان مفتوح.

## ملخص الفصل:

إن التصميم الفيزيقي للمدارس وحجرات الدراسة مكون مهم في العملية التعليمية، وتوضح الدراسات أن مواضع الجلوس وما إذا كان الفصل منظماً بطريقة تقليدية مثل صندوق البيض أو حجرة دراسية مفتوحة يمكن أن يؤثرا في تحصيل التلميذ، ومشاركته ورضاه. وعلى الرغم من أن نتائج البحوث ما زالت غير حاسمة، فإن معظم الدراسات تشير إلى أن التلاميذ في الفصول التقليدية يفوقون أقرانهم في الفصول المفتوحة في الأداء.

ويتم عادة إغفال تصميم أفنية المدارس والملاعب من حيث كونها بعداً في بيئات التعلم، وقد بدأت الدراسات الحديثة توضح أن نوع اللعب الذي يغري الأطفال في هذه البيئات تمليه الشروط الفيزيقية للملعب بدرجة كبيرة.

وتعتبر المتاحف وحدائق الحيوان مؤسسات تعليمية متاحة للأشخاص من كل الأعمار والخلفيات. وينبغي أن تصمم هذه الأماكن كي تكون واضحة وممتعة. وينبغي أن يكيف العبء البيئي في المتاحف لكي نقلل التعب الناتج عن زيارة المتحف لحده الأدنى. وينبغي أن تأخذ حدائق الحيوان في اعتبارها البحوث الحديثة التي تؤكد العلاقة بين الحيوانات المعروضة والتصميم الفيزيقي لأماكن العرض، وخصائص زوار الحديقة لجعل خبرة زيارة الحديقة تعليمية وسارة إلى أقصى حد ممكن.

## ثبت المصطلحات:

- ملاعب المخاطرة: **Adventure Playgrounds**.

مناطق لعب غير مبنية تسمح للأطفال بالتخطيط والتغيير في طبيعة الملعب كما يحبون.

- الملاعب المعاصرة: **Contemporary Playgrounds**.

هي الملاعب التي توفر الأدوات الجديدة في التصميم وتكون سارة من الناحية الجمالية.

- نزعة (منحدر) الخروج: **Exit Gradient**.

الميل إلى استخدام بعض المخارج بشكل أكثر تكراراً من غيرها.

- معارض حدائق الحيوان من الجيل الأول: **First- Generation Zoo Exhibits**

عرض الحيوانات في أقفاص صغيرة، متجاورة أو عميقة ذات حوائط رقيقة.

- إجهاد المتحف: **Museum Fatigue**

الإنهاك (الإعياء) الذي يشعر به الزوار في المتاحف، والناتج عن مواصلة تركيز الانتباه في بيئة مرتفعة العبء.

- حجرات الدراسة المفتوحة: **Open- plan Classroom**

حجرات دراسية واسعة غير مقسمة مرنة يجلس فيها التلاميذ في تنظيمات مختلفة، ويذهبون إلى أماكن مختلفة لأنشطة مختلفة.

- معارض حديقة الحيوان من الجيل الثاني: **Second- Generation Zoo Exhibits**. عرض الحيوانات في حظائر إسمنتية مكشوفة محاطة بخندق مائي.

- التناغم: **Synomorphy**

التجانس أو الملاءمة بين الجوانب الفيزيقية والنفسية والاجتماعية لموقف سلوكي.

- معارض حديقة الحيوان من الجيل الثالث: **Third- Generation Zoo Exhibits** عرض الحيوانات في مجموعات طبيعية مع الخضرة والمروج المشابهة لبيئة الحيوانات الطبيعية.

- الملاعب التقليدية: **Traditional Playgrounds**

ملاعب تجهز بأدوات مألوفة غير معقدة (بدائية) مثل المراجيح ولوحات التزحلق.

# الفصل العاشر

# البيئات السكنية

## الارتباط بالمكان ومفهوم البيت: Atachment to Place and the Concept of Home

قام الإنسان عبر التاريخ بإيجاد ما يؤويه ويستره مما يعرض له في موقعه المباشر (انظر الصور «١٠ - ١ أ»، «١٠ - ١ ب»)، ويستمر التباين والتفاوت في السكن عبر العالم بشكل مذهل. ويعيش الناس في الخيام، والقوارب، وناطحات السحاب، والأكواخ الطينية والمنازل الريفية شبه الحضرية. وأيا ما كانت طبيعة هذا السكن، فإن الأفراد يكوّنون ارتباطا عاطفيا وانفعاليا قويا جدا بالمكان الذي يعيشون فيه، وقد تكون هذه الارتباطات عامة في طبيعتها، بحيث إن الأفراد يصبحون معتمدين على مناطق أو على أنواع معينة من البيئات مثل المدن، أو الجبال أو الصحاري. والفرد ذو الاعتماد على المكان العام Generic Place Dependence يمكن أن يرضى بعدد من المواقع المختلفة، طالما كان لهذه المواقع الخصائص الصحيحة. ومن ناحية أخرى يشير الاعتماد الجغرافي على المكان Geographyic place dependence إلى الإرتباط الشديد بمدينة معينة أو منزل بعينه (Stokols & Shumaker, 1981).





صورة (١٠ - ١ أ، ب): يصنع البشر دائماً مأوى من أي شيء متوفر في بيئتهم فقد صنعت المساكن - على سبيل المثال - في الفراغات المحيطة بهوليود من أشجار البا أرباب* والأنفاق الصخرية.

(*) شجر استوائي عريض الجذع (المترجم).

وقد عُرّف الارتباط بالمكان بأنه ارتباط وجداني إيجابي بين الأفراد وبيئاتهم السكنية (Shumaker Taylor, 1983) وهو الارتباط الذي يخلق مشاعر الراحة والأمن (Rivilin, 1982). ويشار إلى هذه الرابطة الوجدانية بين البشر والأماكن باسم عشق المكان Topophilia (Tuan, 1974). ويلاحظ شوماخر وتيلور Shumaker & Taylor (١٩٨٣) الخاصية التطورية الموروثة في الارتباط القوي بالمكان. ففي الجماعات البشرية القديمة يَسَّر هذا الارتباط الدفاع عن المناطق المألوفة، وقلل من الاستكشاف والترحال الخطير وغير الضروري ومنح «ميزة أو خاصية الإقامة» "Resident Advantage" (التي وصفت في الفصل السادس) للأفراد الذين يعملون على أراضيهم.

ويتفاوت ارتباطنا بالأماكن التي نعيش فيها من حيث الشدة، فقد وصف روبنشتاين Rubinstein (١٩٨٩) الملامح المميزة لأربعة مستويات مختلفة من الارتباط، ففي المستوى المنخفض يعرف الناس - تقريباً - المكان ويفكرون فيه دون الإحساس بأي مشاعر قوية أو ذكريات شخصية نحوه. وفي المستوى الذي يلي هذا المستوى مباشرة والذي يعرف باسم «الارتباط الشخصي أو الذاتي» Personalized Attachment، يكون لدى الفرد ذكريات عن المكان لا يمكن أن تنفصل عن خبراته الشخصية، فالمدارس التي التحقت بها، والحقول والغابات التي لعبت فيها وأنت طفل يمكن أن تمثل لك ارتباطا ذاتياً. وعندما تستثير الأماكن ذكريات انفعالية مرتفعة أو يكون الفرد مندمجاً فيها نفسياً بأي شكل، تكون خبرة الارتباط أكثر شدة ويشار إليها باسم الامتداد Extension، أما المستوى بالغ الشدة من الارتباط فهو الاندماج Embodiment وهو الذي يطمس الحدود أو الفواصل بين الذات والبيئة، ويستثير المنزل الذي قضى فيه الفرد حياته أو المقبرة التي دفن فيها شريك حياته، أو أحد أطفاله أو أحد الوالدين مشاعر خاصة شديدة الاتصال أو الارتباط بذلك المكان، وبالنسبة لهؤلاء الأفراد تمتزج الهوية الشخصية وهوية المكان معاً (Howell, 1983).

وهناك عدة عوامل تؤثر في ارتباط الأفراد بالمكان. وقد حدد شوماخر وتيلور (١٩٨٣) التآلف بين حاجات الفرد وأهدافه وبين مصادر المكان،

وكذلك الاختيار المدرك لدى الفرد لترك المكان أو البقاء فيه، وجاذبية البدائل على أنها أجزاء مهمة من عملية الارتباط. ويعتبر الأطفال، وكبار السن، وذوو القدرة المحدودة على الحركة من المعتمدين على المكان (Saegert, 1985). ولكي نساعدك على التفكير في مدى ارتباطك بالمكان حاول أن تختبر ذلك (كما هو موجود في المربع القادم عن مقياس الارتباط بالمكان).

ويؤدي الارتباط القوي بالمكان إلى رضا متزايد بسكن الشخص وتوقعات كبيرة للاستقرار في المستقبل. كما يكون مصحوباً أيضاً بمعرفة مفصلة بتاريخ وجغرافية المكان، واستثماراً أكبر للوقت والمصادر الموجودة في ذلك المكان (Shumaker & Taylor, 1983).

وعلى الرغم من أهمية شبكة العلاقات الاجتماعية من حيث كونها جزءاً من الارتباط بالمكان (Fried, 1982; Shumaker & Conti, 1985)، فإن هذه المشاعر تفوق الارتباط بأناس آخرين، وتمثل ارتباطاً وجدانياً حقيقياً بالموقع الفيزيقي ذاته. ويقرر الأشخاص الذين غيروا إقامتهم لموضوع أو أجزاء أخرى من القطر (أو العالم) - عادة - بأنهم افتقدوا الجبال، والمحيط، والجيران في بيوتهم الأولى حتى بعد مرور عدة سنوات على تركهم لها. ويعاني الأشخاص شديدو الارتباط بمنزل أو موقع ما من الكرب (الحزن) إذا أجبروا على تركه. ويشعر الأشخاص شديدو الارتباط بالمكان بأنهم ممتدو الجذور، ويكون لديهم دافعية أقل إلى البحث عن التغيير، كما يكونون أكثر قناعة ورضاً بمكان إقامتهم (Stokols, Shumaker & Martinez; 1983; Tognoli, 1987).

وتبدو الفترة الزمنية مهمة وحاسمة في تزايد مشاعر الارتباط، وعليه فليس من المستغرب أن الأشخاص كبار السن هم الأقوى ارتباطاً ببيوتهم (Kasarda & Janowitz, 1974; Norris - Baker & Scheidt 1990; Rowles, 1980; Taylor, 1988).

وقد درس نوريس بيكر وشايدت Norris-Baker & Scheidt (١٩٩٠م) ارتباط السكان كبار السن ببلدة صغيرة متهالكة في كانساس. وتعتبر البلدة المتهدمة مشكلة للعديد من الأشخاص كبار السن في المدن الصغيرة، خاصة في

الوسط الغربي Midwest، حيث إن نسبة السكان كبار السن تتزايد كلما تناقص حجم المجتمع (Clifford, Heaton, Voss & Fuguitt, 1985)، وكثير من البلدان النامية (الناهضة) السابقة تلاشت مع هجرة الأعمال والأشخاص الصغار على مدى العشرين سنة الماضية. وفي كل الأحوال فإن الذين بقوا هم من كبار السن، وغالبيتهم عاشوا حياتهم بكاملها في المدن الصغيرة. وقد قام نوريس بيكر وشايدت بمقابلات متعمقة مع السكان كبار السن في مدينة كانساس في محاولة لفهم استجاباتهم للتدهور الثابت والمستمر لمواقف السلوك التي تميز حياتهم.

ويعتقد السكان كبار السن - في الحقيقة - أن لديهم ارتباطاً قوياً بالمباني والأماكن في المدينة يزيد بل يفوق ما هو عليه عند السكان صغار السن. وقد كان لهذا الارتباط القوي عدد من الوظائف، فالارتباط القوي بالمكان ساعد على تثبيت عضويتهم في التنظيم الاجتماعي للمدينة ووفر استمرارا سيكولوجيا بين الماضي والحاضر في مواجهة مستقبل غير مضمون، وتبدو الذكريات المرتبطة بالمكان أيضاً من حيث كونها وسائل لمواصلة أو استمرار روح المجتمع وأمجاده.

وتشير دراسات عديدة إلى أن الأشخاص الذين ينتمون إلى طبقات اجتماعية - اقتصادية فقيرة يعتمدون بوجه خاص على نمو علاقات شخصية قوية مع الجيران، وبالتالي يطورون ارتباطاً قوياً بجيرانهم (Gans, 1962; Fried; 1963, Sulttles, 1968). ولسوء الحظ فإن هؤلاء الأشخاص هم بالضبط الذين يرتفع احتمال إعادة توزيعهم أو إقامتهم مع مرور الوقت. ويقدم بوريتوس Porteous (١٩٧٨م) تفسيراً ديناميا لإعادة التوطين الإجباري لعشرة آلاف مواطن من بوسطن في مدن الطرف الغربي خلال الخمسينيات والستينيات، فالسكان الذين أعيد توطينهم كانوا ذوي دخل منخفض، ومتماسكين اجتماعياً، ويمثلون مجتمعاً متعدد الأجيال من الناحية العرقية، وهم من أصل إيطالي أساساً. وكان الطرف الغربي هدفاً للتحديث والبناء الحضري ذي المساكن أو الشقق مرتفعة الإيجار، والتي تجلب مزيداً من المال للمدينة، وربما تبعث مزيداً من النشاط بواسطة أصحاب الاستثمارات الخاصة.

وقد خصص لسكان الطرف الغربي وحدات من الشقق المترفة الجديدة، ولكن لم يستطع أحد منهم الاستفادة من هذا الخيار من الناحية الواقعية. وقد تبدد الجانب الأكبر منها بسرعة وعلى نحو واسع، وفقد السكان الذين تم توطينهم في الطرف الغربي البيئة المساندة التي ارتبطوا بها بعمق، وقد تحطمت شبكة العلاقات الأسرية والصداقات القديمة، وتفتت الإحساس بالهوية الذي اكتسبه هؤلاء الأشخاص، وبعد رحيل جيرانهم عاد الكثيرون منهم إلى الشوارع التي سكنها جيرانهم القدامى لمجرد المشي فيها. وقد أقام فرايد Fried (١٩٦٣) دليلا عن الأسى الشديد لدى ٧٣٪ من النساء اللاتي تم توطينهن.

## قياس الارتباط بالمكان

يتباين الأفراد في مدى شعورهم بالارتباط بالأماكن التي عاشوا فيها. ويرجع جانب من هذا التباين للعوامل الديموجرافية مثل العمر أو المركز الاجتماعي الاقتصادي، ولكن مما لا شك فيه أن بعض هذا التباين يرجع للفروق في الشخصية. وبينما لا توجد طريقة دقيقة لقياس الارتباط الفردي بالمكان، يمكنك اكتشاف قوة استعدادك لتصبح مرتبطاً بشكل قوي بالأماكن التي عشت فيها باستكمال الاستخبار المختصر التالي، من خلال بيان مدى موافقتك أو عدم موافقتك على كل عبارة من العبارات التالية طبقا للمقياس التالي:

٥ = موافق بشدة.

٤ = موافق.

٣ = محايد(لا رأي لي).

٢ = معارض.

١ = معارض بشدة

املأ الفراغ التالي لكل عبارة بوضع الرقم الذي يعبر بوضوح عن مشاعرك. وتعليمات إعطاء الدرجة على الاستخبار موجودة في نهايته(لاحظ أن صدق هذا المقياس لم يختبر واقعياً، وإنما وضع على أنه تمرين مدرسي في أثناء الفصل الدراسي).

١ - أشعر أنني في موطني أينما كنت.

٢ - أنا راضٍ تماماً عن بيتي الحالي.

٣ - لا أعرف الكثير عن تاريخ المكان الذي أقيم فيه.

٤ - أستطيع رسم خريطة دقيقة لمكان إقامتي.

٥ - الانتقال من مكان إلى مكان خبرة مثيرة وممتعة.

٦ - عشت طول فترة حياتي في نفس المدينة أو البلدة.

٧ - لن أكون سعيداً إذا عشت في مكان واحد بقية حياتي.

٨ - الحياة بالقرب من المعالم الطبيعية مثل المحيط أو الجبال أمر شديد الأهمية بالنسبة لي.

٩ - لا يعنيني حجم المدينة أو البلدة التي أعيش فيها.

١٠ - أسرتي نسيج متماسك، وسوف أكون غير سعيد إذا لم أراهم على أساس منتظم.

١١ - أحب الذهاب إلى الأماكن التي لا يعرفني فيها أحد.

١٢ - لدي عدة أصدقاء قريبين مني ولفترة طويلة ولا أريد أن أفقدهم مطلقاً.

١٣ - لا يوجد لي مستقبل كبير في موقع إقامتي الحالي.

١٤ - ما يزال والدايَ يعيشان في المنزل أو الشقة نفسها التي عاشوا فيها منذ ولادتي.

ولكي تحصل على درجة الارتباط بالمكان اجمع استجاباتك على العبارات الفردية ثم افعل الشيء نفسه بالنسبة للعبارات الزوجية. بعد ذلك اطرح مجموع العبارات الفردية من مجموع العبارات الزوجية وأضف ٢٨ للمتبقي. وهذه هي درجة ارتباطك بالمكان. وأقصى درجة ممكنة على الاستخبار ٥٦ درجة، وأدنى درجة ممكنة هي صفر، وحيثما لا توجد درجة فاصلة فإنه كلما اقتربت من الدرجة ٥٦ كانت لديك خصائص الشخص الذي لديه ارتباط شديد بالمكان.

وقد كان الحزن والأسى شديداً بدرجة كافية كي يؤدي إلى أعراض جسمية مثل الغثيان والاضطرابات المعوية والقيء بالإضافة إلى الاكتئاب.

إن المحيط الفيزيقي يلعب دوراً مهماً في خلق الإحساس بالمعنى والتنظيم في حياتنا (Little, 1987) وليس من المستغرب أن يرتبط الإحساس بالمكان الذي نعيش فيه تماماً بإحساسنا بالهوية الشخصية ما دمنا نعتمد بشكل كبير على المكان الذي عشنا فيه والخبرات التي حدثت لنا فيه (Dovey, 1985; Feldman, 1990; Little, 1987; Proshansky, Fabian & Kaminoff, 1983; Relph, 1967) إن الحياة بلا بيت هي فقد للهوية الاجتماعية، وتعتبر الحياة بلا بيت (بلا مسكن) Homeless حدثاً حياتياً انفعالياً قوياً غير مريح، ويؤدي إلى صدمة نفسية شديدة، وطبقاً لجودمان وساكس وهارفي Goodman, Saxes & Harvey (١٩٩١م) فإن الأشخاص الذين ليس لهم مأوى يظهرون عادة أعراضاً تقليدية لاضطراب مشقة ما بعد الصدمة Post-traumatic Stress Disorder (انظر الفصل الرابع) كذلك تؤدي العزلة الاجتماعية والاكتئاب وفقر التغذية التي تصاحب التشرد Homelessness إلى الأمراض العقلية وتعاطي المخدرات وشرب المسكرات.

وتعتبر المترتبات طويلة المدى للتشرد مدمرة، لأنها خبرة مفجعة، وتتسبب بشكل خاص في تزايد عدد الأطفال المشردين (Rafferty & Shinn, 1991).

وبناء على ذلك فإن كلمة بيت تشير إلى ما هو أكثر من منزل (Lawrence, 1987; Saegert, 1985). إن مفهوم البيت (المسكن) يمثل علاقة ذات أساس انفعالي وذات معنى بين الناس ومساكنهم. إنها تمثل مكاناً قابلاً للتنبؤ وآمناً يشعر فيه الأفراد بالسيطرة وبالتوجه في المكان والزمان. وباختصار فإن البيت هو الرابطة الأولية بين الشخص وبقية العالم (Dovey, 1985) إن ضرورة العودة للبيت في الإجازات، للمشاركة في وليمة كبيرة عادة تعكس أهمية البيت في مواصلة أو استمرارية الروابط بين الناس. وتعتبر طقوس الحضور للبيت تأكيداً وتجديداً لمكان الفرد وسط أسرته، وهي غالباً العامل الأساسي في الحفاظ على النسيج الاجتماعي للأسرة (Saile, 1985). والبيت بالنسبة لقبائل الزونى Zuni

في الجنوب الغربي لأمريكا شيء حي، فهو مكان رعاية الأطفال، والاتصال بالعالم الروحي، وللحياة ذاتها. والاحتفال السنوي الذي تبارك وتقدس فيه بعض البيوت (يسمى الشلاكو Shalako)، وهو جزء من الاحتفال السنوي بالتحول الشمسي ونهاية الشتاء. وتتمركز العلاقات الاجتماعية في البيت المبارك خلال احتفال الشلاكو بإطعام كل من يزور المنازل المباركة والشعور الرمزي بأرواح الأجداد الذين يعتقد أنهم يزورونها في أثناء الشلاكو لتجديد الروابط مع عائلاتهم. ويُقَوِّي هذا الاحتفال الروابط بالمجتمع وبالأسرة (بما فيهم الأجداد الميتون) وبالأرواح وبالله، وبتقوية الرابطة بين كل واحد من هذه الأجزاء وبين البيت نفسه (Werner, Altman & Oxley, 1985).

ويعتبر البيت بالنسبة لكل الناس مركز العالم ومكان النظام الذي يعارض الغوغائية أينما كانت (Duncan, 1985). وعندما يطلب من الشخص رسم صورة لمكان معيشته، يضع الأطفال الصغار والمراهقون بيوتهم في وسط الرسومات، جاعليها محوراً لكل شيء آخر (Filipovitch, Juliar & Ross, 1981; Schiavo, 1987).

ويصدق هذا بوجه خاص على الإناث، فالبنات يعطين تقويمات إيجابية وانفعالية أكثر لبيوتهن عن الأولاد (Cskszent - mihalyi & Rochberg - Halton, 1981; Schiavo, 1988) ويعتقد سكان التيوى Tiwi في جزيرة باسرست Bathurst (بعيداً عن ساحل استراليا الشمالي) أن جزيرتهم هي المكان الوحيد المأهول في العالم. وكانوا يعتقدون أن كل الأماكن الأخرى هي «أرض الموتى»، كما يعتقد أفراد التيوي أن بحارة السفن المحطمة في جزيرتهم هم أرواح ميتة، وأنهم قتلوا لأنهم لم ينتموا إلى أرض الأحياء (Hart & Pillingm in Duncan, 1985).

ولأن مفهوم البيت أمر ذاتي فقد درس غالباً من خلال أساليب كيفية مثل السيرة الذاتية البيئية Environmental Autobiography (Baschetti, 1987; Marcus, 1978)، والسيرة الذاتية البيئية عبارة عن ذكريات مكتوبة عن أحداث في حياة الشخص مع تأكيد على الدور الذي لعبته البيئة الفيزيقية، ويطلب من الأفراد تذكر البيئات

ذات الأهمية بالنسبة لهم، وأن يتحدثوا ويكتبوا عنها، وأن يرسموا صوراً أو مخططات لها. وقد وفر هذا الأسلوب هاديات مفيدة لتصميم البيوت، وتبين أنه ذو قيمة خاصة لدراسة مشاعر الأطفال نحو الأماكن التي يعيشون فيها . (Boschetti, 1987; Marcus, 1978)

ويعتبر رضا الشخص عن مسكنه أمراً شديد الأهمية. ويمكن أن يتأثر تماماً بالملامح الفيزيقية بقدر تغايرها تماماً مثل كمية أو حجم مكان التخزين ونوعية الجدران.

كما تلعب الملامح غير الفيزيقية مثل توفر الخصوصية ونمط الروابط الاجتماعية مع الجيران دوراً في الرضا عن السكن. ويعكس التصميم الفيزيقي للمنزل عوامل مختلفة كثيرة مثل المناخ، والتكنولوجيا، ومصادر الثروة والقيم الثقافية للمجتمع، بالإضافة إلى ذوق الفرد ومصادره (Altman & Chemers, 1980; Rapoport, 1969)، وقد وصف التمان وزملاؤه (Altman & Chemers, 1980; Altman & Gauvain, 1981) عدداً من الفئات المفيدة لتصنيف البيوت. فالبيوت يمكن أن توصف في ضوء ما إذا كانت دائمة كأبنية ثابتة بشكل مطلق أو قابلة للنقل، أو مساكن مؤقتة مثل الخيام أو أكواخ الثلج أو أكواخ مجمعة. ويمكن أن تصنف البيوت في ضوء تجانسها. ويشير التجانس في هذا الصدد، إلى مدى الاختلاف القائم بين المساكن داخل المجتمع، وفي ضوء مدى التخصص المرتفع للمواقع المختلفة داخل البيت. كما تختلف المساكن أيضاً في ضوء مدى التخصص المرتفع للمواقع المختلفة داخل البيت. كما تختلف المساكن أيضاً في ضوء درجة الاشتراك فيها، وفي مدى إثارتها للرغبة في التفاعل مع الجيران. وبصفة عامة تميل البيوت في أمريكا الشمالية لأن تكون دائمة متخصصة ومتمايزة وغير مشتركة.

يمتلك ثلاثة أرباع الأسر الأمريكية بيوتهم الخاصة، وتتمركز غالبيتها في مناطق شبه حضرية على حدود المدن (Wright, 1981). وتشير عدة دراسات في إنجلترا وأستراليا والولايات المتحدة إلى أن المنازل المستقلة للأسرة الواحدة المتمتعة بحرية الإقامة ذات الفناء تمثل الهدف الذي يبحث عنه معظم الناس،

خاصة إذا كان لديهم أطفال (Cooper, 1976; Michelson, 1968; Professional Builder, 1985) (انظر الصورة ١٠-٢)، وتعكس هذه الرغبة في البيت المنفرد طلباً للخصوصية بالإضافة إلى الحاجات الإقليمية (الخاصة بتملك الأرض) (كما نوقشت في الفصل السادس)، وستبدأ مناقشتي للبيئات السكنية المحددة ببيت الأسرة الواحدة.



صورة (١٠-٢): بيت منفصل لأسرة مفردة (به كلب) ما يزال هو السكن المفضل لدى غالبية الناس.

## منازل الأسرة الواحدة: Single-Family Huoses

لإعطاء معظم الذين سيقرأون هذا الكتاب فكرة، سوف أؤكد على المنازل المطابقة لتلك الموجودة في المجتمعات الغربية الصناعية، وعلى الرغم من ذلك فسوف أشير إلى أن المعيار في البيوت الغربية يختلف بشدة غالباً عن الموجود في الدول الأخرى. فالمناخ والدين يلعبان دوراً كبيراً في بناء وتنظيم البيوت في الثقافات غير الغربية، ففي كثير من الثقافات الشرقية لا ترتبط الحجرات دائماً بنشاطات محددة كما هو الحال في الغرب (Canter & Lee, 1974; Kent, 1984; Tagg, 1973)، وتزداد درجة تقسيم البيت إلى مساحات لوظائف متخصصة كلما

أصبحت المجتمعات أقل بدوية Nomadic، كما أنها تعكس أيضاً مدى ارتباط النشاطات داخل الأسرة بالعمر أو النوع (Kent, 1991; Layne, 1987)، ومن أجل مزيد من التفسيرات التفصيلية للفروق عبر الحضارية في بناء المنازل يمكن الرجوع إلى أعمال التمان وتشيمرز Altman & Chemers (١٩٨٠)، وبوكنر Bochner (١٩٧٥)، وكنت Kent (١٩٩١)، وباترسون وتشيسويك Patterson & Chiswick (١٩٨١)، ورابوبورت Rapoport (١٩٦٩) وتيان Tuan (١٩٧٤) وتيرنبل Turnbull (١٩٦١).

«إن المنازل هي مستودعات للخبرة الشخصية» (Lawrence, 1985, p. 118) وبالتالي، يمكن أن تدعم المنازل الإحساس بالذات، وتنقل خصائص مالك البيت للأشخاص الآخرين، وتحدد عضوية الجماعة، وتدلل على المكانة الاجتماعية.

ونتيجة لذلك أصبح المنزل رمزاً للذات بالنسبة للأشخاص الذين يعيشون فيه، وقد يساعد في تشكيل الأفراد من خلال الفرص السلوكية التي يوفرها (Becker, 1977; Cooper, 1976; Csikszentmihalyi & Rochberg-Halton, 1981). وتعد المنازل ومحتوياتها - طبقاً لما يراه سادالا Sadalla وفيرشير Vershure وبيروجاس Burroughs (١٩٨٧) - جزءاً من لغة الإيماءات التي يستخدمها الأفراد للتخاطب مع بعضهم البعض، وللتحكم في كمية ونوع المعلومات التي يتلقاها الآخرون، ويعلن شكل المنزل عن شخصية السكان ومكانتهم الاجتماعية الاقتصادية، ويشتري بعض الناس عادة أنواعاً معينة من المنازل لكي يدعموا صورتهم عن أنفسهم (Cherulnik & Wildeman, 1986; Cooper, 1976; Nasar, 1989) ويعتبر استخدام المنزل كوسيلة للتعبير عن الذات الخاصية الأكثر تمييزاً للأسر ذات الدخل المتوسط أو فوق المتوسط. وبكلمات بيكر Becker (١٩٧٧): «من الضروري والأولى بالنسبة للطبقة الوسطى التي تقبل المنزل مكاناً آمناً، أن تعطى انتباهاً أكثر للمنزل على أنه وسيلة للتعبير عن الذات وتحقيق الذات. والأشخاص الذين يزعجهم البرد والجدران والفئران ليس لديهم رفاهية الانزعاج على صورة بيوتهم» (ص١٨).

وقد سبر سادالا وفيرشير وبيروجاس (١٩٨٧) غور هذه المسألة بدراسة أجريت على ١٢ من ملاك المنازل ذوي الدخل المرتفع في فونيكس Phoenix، أريزونا و٩٩ طالباً في مرحلة البكالوريوس من جامعة ولاية أريزونا. وقد اختاروا ملاك المنازل ذوي الدخل المرتفع لأنه من المفترض أن هؤلاء الأشخاص يمكنهم اختيار وتأثيث بيوتهم طبقاً لأذواقهم، وأجريت مع ملاك المنازل مقابلات كما أجابوا على مقياس للشخصية يتكون من ٣٦ بنداً. وطُلب منهم أن يقوموا مدى جودة بيوتهم، ومنظرها من الشارع، وما إذا كانت حجراتهم تعكس شخصياتهم، واهتماماتهم وأسلوب حياتهم. وقد شاهد الطلاب الجامعيون شرائح مصورة للبيوت الاثنى عشر، وأعطوا انطباعاتهم عن شخصية مالكيها وما يعتقدونه عنهم بالإجابة عن مقياس الشخصية ذي البنود الستة والثلاثين نفسه. وقد شعر كل الملاك أن بيوتهم عبرت عن هويتهم، على الأقل بدرجة محايدة.

وكان هناك اتفاق جوهري بين تقديرات ملاك البيوت لشخصياتهم والتقديرات التي قدمها الطلاب الذين شاهدوا الشرائح المصورة فحسب، وكان الاتفاق قوياً خاصة عندما شاهد الطلاب شرائح لحجرة المعيشة دون الاكتفاء بشرائح خاصة بالشكل الخارجي للمنزل، وأيدت دراسات أخرى أهمية حجرة المعيشة من حيث كونها مكاناً تظهر فيه الأسر مستوى الثروة، وتعلن عن وضعها الاجتماعي للعالم بشكل كلي (Amaturo Costagliola, Ragone, 1987).

وقد ميز جوفمان Goffman (١٩٥٩) بين المناطق الأمامية للمنزل التي تكون ظاهرة دائماً، والمناطق الخلفية التي تكون عادة محجوبة عن الزوار، وتخضع بشكل صارم لسيطرة أصحاب البيت. ومن الواضح أن المظهر الخارجي للمنزل المواجه للشارع هو المقدمة الأمامية، ويوجد دائماً في بيوت الطبقة الوسطى في المناطق الأمريكية شبه الحضرية منطقة خضراء بين البيت والشارع. ويركز ألتمان وجوفيان Altman & Gauvain (١٩٨١م) على الوقت والتكاليف اللذين ينفقهما أصحاب البيوت للمحافظة على الخضرة، وخمائل الشجر، وسطح مقدمة المنزل، لأن الواجهة الأمامية للمنزل بالنسبة لغالبية الناس هي المنطقة التي يعبر فيها الفرد

للملأ عن فرديته ومجاراته لمعايير جيرانه في الذوق والاجتماعية (Altman & Gauvain, 1981; Gauvain, Altman & Fahirn, 1983).

وقد يبدو هذا الكلام متناقضاً، لكن الأمر ليس كذلك، فمن خلال المحافظة على الفناء، واستخدام ألوان مقبولة في الدهان، وعرض كميات ملائمة من الزينات في العطلات، يستطيع الأشخاص أن يظهروا أنهم جيران طيبون، ويرغبون في الارتباط بالسكان الآخرين، ويراعون تقاليد المجتمع. ومن ناحية أخرى فإن التفاوتات الملائمة داخل هذه الخطوط العامة تسمح لصاحب البيت بأن يعبر عن اهتماماته وقيمه التي ستجعله بعيداً عن الجيران بقدر معين للحفاظ على الهوية الذاتية، ولذلك فإنه يتم إعطاء انتباه أقل لخلفية المنزل ما دامت المنطقة الخلفية ليست متاحة كليا للآخرين (Altman & Gauvain, 1981).

وتلقى العتبات وطرق الدخول في مقدمة المنزل انتباهاً خاصاً. فهي تترك عادة للزوار، بينما تستخدم الأسرة الأبواب الجانبية أو الخلفية في الحياة اليومية (Altman & Chemers, 1980; Altman & Gauvain, 1981) وقد لاحظ التمان وزملاؤه أيضاً أن هذه المناطق تزين بشكل متطور بالأضواء ومساحات الأرجل، وباقات الزهور، والزينات الأخرى، وتظل هناك أهمية رمزية كبيرة مرتبطة بدعوة شخص ما لعبور العتبة.

أما داخل البيوت فهو تصوير للمناطق الخاصة، والمساحات الفردية والمشتركة للأسرة (Altman & Gauvain, 1981; Sebba & Churchman, 1983) هذه المناطق يمكن أن تصنف مناطق أمامية أو خلفية. ففي المناطق الأمامية يظهر السكان خليطاً خاصاً من مجاراة معايير المجتمع (على سبيل المثال، عدم النوم في حجرة الطعام، عدم الاحتفاظ بالأنواع الضارة من الحيوانات داخل البيت) والتعبير عن الاهتمامات والقيم الفردية (Altman & Gauvain, 1981) وتحوي المناطق الأمامية عادة صور الأسرة، والأعمال الفنية، والأحواض المائية ومعروضات أخرى لمصلحة الزوار. ويعكس اختيار الأثاث والديكورات وطرق عرضها على الآخرين ذوق صاحب البيت وقيمه وإمكانياته المادية. ويعكس داخل البيت، بشكل تقليدي، ذوق الإناث، بينما يحصل الذكور على التقدير (أو اللوم في بعض

الأحيان) على حالة المظهر الخارجي للبيت (Altman & Chemers, 1980)، وتتكون المنطقة الداخلية الأمامية للبيت من حجرة معيشة خاصة، وحجرة طعام، نادراً ما تستخدمها الأسرة في ظل الظروف العادية. وتعمل هذه الحجرات رموزاً لمكانة وقيم الأسرة، وتحاط عادة بإطار من النوافذ المصورة ويتم الحفاظ عليها عادة للمناسبات الخاصة. أما الحياة الفعلية فتكون في حجرة الأسرة والمطبخ، والساحة الخلفية (Altman & Chemers, 1980; Altman & Gauvain, 1981) وتؤكد البحوث أن المطبخ هو عادة المركز الحقيقي لنشاط الأسرة، وأن الحجرات المعيشية الاحتفالية هي أماكن لا تصلح للتسلية لأنها ضعيفة الإضاءة، قاتمة الألوان، وشديدة الإتساع (Heimstra & McFarling, 1978; Mehrabian, 1976a)، وأشار ميهرابيان Mehrabian (١٩٧٦أ) إلى أن هذه الحجرات تكون مليئة بالوسائد (الأرائك) التي تستخدم لكي تكون المحادثات مريحة.

أما المناطق الأخرى، وخاصة حجرات النوم فهي مناطق خاصة وفي خلف المنزل ومحجوبة عن الزوار. وتعتبر الحمامات مناطق بينية يمكن للزوار استخدامها في بعض الأحيان، ومع ذلك فهي تعتبر مناطق شديدة الخصوصية. وقد لاحظ عدد من الكتاب أنه على الرغم من أهمية الحمامات فإن تصميمها نادراً ما يراعي الأمان والراحة النفسية لمستخدميها (Kira 1975; Willis, 1975).

إن البيئة الفيزيقية للبيت تمثل أهمية خاصة بالنسبة للأطفال الذين يعيشون فيه. فالأطفال منذ عامهم الأول وحتى العام الثالث من العمر يقضون ما بين ٨٠-٩٠٪ من ساعات يقظتهم يتفاعلون مع البيئة الفيزيقية (وليست الاجتماعية) (White, Kaban & Attanucci, 1979). وقد راجع شاولا Chawla (١٩٩١) التراث الخاص بآثار بيئة المنزل الفيزيقية على الأطفال وانتهى إلى عدة استنتاجات منها:

**أولاً**، ارتبط التنوع والتعقيد وغياب الحدود الفيزيقية إيجابياً بالارتقاء المعرفي، ولذلك يقترح شاولا إعطاء الأطفال الصغار فرصاً عديدة للاستكشاف، حتى لو اقتضى الأمر تصميم حجرات للأطفال لهذا الغرض.

**ثانياً**، يعتبر التعرض للتغاير الموجود في الأماكن خارج البيت أمراً مهماً، ويستخلص شاولا أن البحوث الحديثة توضح أن المستويات المرتفعة من

الضوضاء في المنزل تؤثر بالسلب على معالجة المعلومات وتؤخر ارتقاء اللغة. وبناء عليه، إذا كان من الصعب تجنب الضوضاء المنزلية، فإن إيجاد حجرات مانعة للصوت هو الحل الأمثل لهذه المشكلة.

**الشقق والمساكن الشعبية (المشتركة): Apartments and Public Housing**

على الرغم من أن السكن المنفصل الخاص بأسرة واحدة هو الاختيار المثالي لغالبية الناس (Tognoli, 1987) فإن العديد من الأشخاص يعيشون في شقق. وتوفر الشقق مساحة أقل للأسرة، ويؤدي الاختلاط من خلال الحوائط الرقيقة (الخفيفة) مع الجيران فوق وتحت، وفي الأمام إلى انخفاض الخصوصية السمعية (Kuper, 1953; Perstomon, 1968). وبالتالي يعتبر الزحام في المباني التي تتكون من الشقق مصدراً رئيسياً لعدم الرضا (Aiello & Thompson, 1980).

وحتى عندما تكون الشقق متقاربة جداً، فإن الهندسة المعمارية للمبنى قد تجعل الناس متباعدين بخلق مسافة وظيفية Functional Distance كبيرة. وتشير المسافة الوظيفية بين الأشخاص إلى احتمال قوي بأنهم سوف يدخلون في اتصالات متكررة مع بعضهم البعض، يمليها عادة القرارات المعمارية مثل أماكن الأبواب، والمصاعد، والدرج (السلم). ولهذه الملامح المعمارية آثار جسيمة على الحياة الاجتماعية للناس الذين يعيشون في «مجمعات» الشقق. وقد اهتم فستنجر Festinger وسكاشتر Schachter وباك Back (١٩٥٠) في دراسة تقليدية بأنماط الصداقة في سكن للطلاب المتزوجين في معهد ماساشيوتس للتكنولوجيا (MIT) واكتشفوا وجود علاقة قوية بين الشكل المعماري والصداقة حيث إن ٦٥٪ من الأصدقاء كانوا يعيشون في نفس المبنى (كان هناك ١٧ مبنى في المجمع)، وأن ثلثيهم كانوا يعيشون في نفس الطابق من المبنى. وقد زاد احتمال الصداقة بين الأشخاص الذين تتقارب أبواب شققهم. ومن المدهش أن الناس في الطابق الأول الذين كان لهم أصدقاء في الطابق الثاني، كانوا من الذين يعيشون قريباً من الدرج Stairways حيث توجد صناديق البريد، وربما كانوا يقومون باستطلاع متكرر لجيرانهم الذين يصعدون السلم.

وفي ضوء الخبرة الخاصة للفرد، فإن السكن في الشقق يمكن أن يكون ساراً جداً لو تم في ظل ظروف صحيحة، ويمكن أن يكون التقارب مع أشخاص آخرين من نفس الخلفية، والقرب من مصادر الجذب الحضري، والنقص النسبي للانزعاج حول أمان الفناء، والحماية الفيزيقية كلها عوامل جذابة تماماً ما دامت الحاجات الأساسية للأمن موجودة، ومثيرات المشقة الحضرية ليست شديدة، والشقق الواسعة والتطويرات في المناطق الداخلية بها مرغوبة بشكل خاص (Mackintosh, 1982)، وعلى الرغم من أن التيسيرات الترويحية تضاف أيضاً للرضا عن السكن في الشقق فإن السكان يتكيفون معها، وتصبح مع مرور الوقت قليلة الأهمية (Michelson, 1977). وقد لخص بيكر Becker (١٩٧٧) عدداً من الملامح المعمارية الأخرى التي تزيد الرغبة في الشقق لدى الناس الذين ينبغي عليهم العيش فيها، وتشمل الأسطح المظللة (لتجنب مناظر الأماكن التجارية) الوحدات المنفصلة والمحددة فردياً، والشرفات أو البالكونات. ويذكر «بيكر» أيضاً أن قدرة الأفراد على جعل واجهات شققهم قاصرة عليهم تزيد من رضاهم عنها، وتقلل مع مرور الوقت من تكاليف الصيانة.

لقد تم اكتشاف الكثير مما يعرفه المصممون عن آثار الهندسة المعمارية على السكن في الشقق من خلال أخطاء وقعت في تصميم مشروعات المساكن الشعبية في عدد من المدن الأمريكية، حيث إن الأخطاء التي وقعت في تصميم مشروعات المساكن الشعبية تضخمت بفعل الظروف السيئة التي واجهها سكان هذه المباني. ويعيش ٥٪ من المستأجرين في الولايات المتحدة في المساكن الشعبية وتؤكد متطلبات الجدارة عادة أن هناك عدداً من الأسر المفردة وغالبية من السكان المتعطلين ومنخفضي الدخل في هذه المساكن (Rohe & Burby, 1988). وتقع المساكن الشعبية عادة بالقرب من المناطق ذات المعدلات المرتفعة من الجرائم، كما أن كبر السن والأنوثة وسواد البشرة هي الخصائص الديموجرافية المرتبطة بالتعرض المرتفع للجريمة (Rohe & Burby, 1988; Skogan, Maxfield & Podolefsky, 1981)، ومن المؤسف أن هذا بالضبط هو التوزيع الديموجرافي للأشخاص الذين يحتاجون للسكن الشعبي بشكل متكرر.

ويمكن إرجاع الكثير من الخوف من الجريمة لدى سكان المساكن الشعبية مباشرة إلى الشكل المعماري لهذه المساكن، وبالمقارنة يتضح أن الأحياء القديمة التي تسكنها الأقليات والأحياء الفقيرة هي أكثر من مجرد قصص عابرة تعلق أو تركز على الشوارع ذات الكثافة المرورية النسبية، والممرات الجانبية، والسلالم الأمامية والمحلات. إنها تشجع الناس على الاختلاط بالجيران، وتشجع الأطفال على اللعب خارج البيوت بأمان. ويميل السكان لأن يعرفوا بعضهم البعض بشكل جيد، كما أن وجود الأسر الممتدة يشيع بين هؤلاء الجيران. وعلى الرغم من أن هؤلاء الجيران فقراء إلا أنهم يتميزون بالتماسك الاجتماعي الشديد. ويؤدي التماسك الاجتماعي إلى الشعور بالضبط الاجتماعي والاعتقاد بأن الآخرين سوف يقدمون المساعدة عند حدوث مكروه أو مشكلة، وترتبط مشاعر الخوف والخطر لدى السكان عكسيا بمدى وجود شبكة العلاقات الاجتماعية مع الجيران (Greenberg & Rohe, 1986; Greenberg, Rohe & Williams, 1982; Yancey, 1971). وعندما تم توزيع هؤلاء السكان المتجاورين على غرف في المساكن الشعبية اختفت كل الملامح الإيجابية، لأن المباني الجديدة عبارة عن بنايات رأسية شديدة الارتفاع، تم بناؤها بشكل اقتصادي، وصيانتها مكلفة والحياة فيها خطيرة (Newman, 1972).

وتفتقد مباني المساكن الشعبية المرتفعة إلى ما أسماه نيومان Newman (١٩٧٢) «المساحة الدفاعية» Defensible Space أو المكان الذي يمكن الدفاع عنه. حيث لا توجد مساحات (فراغات) شبه شعبية (مشتركة) مثل السلالم، والممرات الجانبية التي كانت موجودة في الأحياء القديمة والتي تعد مهمة وضرورية لتكوين شبكة العلاقات الاجتماعية غير الرسمية. إن بيئات الأحياء الصغيرة التي نمت داخل المدن تحطمت بواسطة المباني الشعبية شديدة الارتفاع، التي يعجز فيها السكان عن السيطرة على السلوكيات الخارجية أو التعرف على الغرباء. ومن الممكن أن يشير التصميم المعماري إلى ما إذا كانت منطقة ما تقع تحت سيطرة الجماعة، وتحذر المتطفلين الذين يحتمل رؤيتهم، والتعرف عليهم، واستجوابهم. أم لا، وكما يقول «نيومان» (١٩٧٢) إن الهندسة المعمارية تعد بمثابة تعبيراً فيزيقياً عن النسيج الاجتماعي (ص٣).

ومن ناحية أخرى فإن «الجيتو(*) الرأسي المجهول» (Moore, 1969) يستقطب كثيراً من الناس إلى المنطقة التي ليس بها «مساحة دفاعية»، وتتعارض مشروعات المساكن الشعبية بشكل حاد مع المنطقة المحيطة بها، وتعلن عن عزلة الذين يعيشون فيها وإمكانية تعرضهم للأضرار المختلفة، والمباني ذاتها عبارة عن متاهات من الأماكن المختفية التي لا يمكن مراقبتها، وطرق للهروب تضعف التماسك الاجتماعي، «وعندما يضطر الأشخاص إلى حماية أنفسهم أفراداً لا على أنهم مجتمع، فإن الحرب ضد الجريمة تفقد فاعليتها» (Newman, 1972, p.3).

وتؤكد الدراسات التي أُجريت في أكثر من ١٥ مدينة على المستوى القومي بشكل قاطع تفسير «المساحة الدفاعية» الذي قدمه نيومان للجريمة في المساكن الشعبية المرتفعة (Newman & Franck, 1982, Normoyle & Foley, 1988) وتبين أن معدلات الجريمة وخوف السكان من الجريمة كانت كبيرة في المباني المرتفعة عنها في المباني المنخفضة في كل المدن التي تمت دراستها، حتى في ظل ضبط متغيرات مناسبة أخرى مثل النوع، والأصل العرقي، والدخل. وقد قارن ماكارثي McCarthy وسايجرت Saegert - على سبيل المثال - (١٩٧٨) بين الشقق المرتفعة والمنخفضة في مساكن الدخل المنخفض في مدينة نيويورك. وعلى الرغم من أن سكان كلا النوعين من الشقق كانوا متشابهين في كل الخصائص الديموجرافية المهمة فإن سكان المباني المرتفعة عانوا من الخسارة أو الضرر بطرق متعددة. فقد قرروا أنهم أقل شعورا بالأمان، ولديهم عبء اجتماعي زائد، وأقل قناعة بالمبنى، وأقل اندماجاً مع جيرانهم.

ولعل أحسن التفسيرات المعروفة لانهيار الحياة في المساكن الشعبية هو ما حدث في مشروع إسكان بروت - ايجو Pruitt-Igoe في مدينة سانت لويس (Yancey, 1971). إنها تقدم مثالاً تقليدياً لما يحدث عندما يتعرض مجتمع فقير بدون تماسك اجتماعي للتصميم المعماري غير الملائم تماماً لتطوير الإحساس بالمجتمع. ويتألف مشروع بروت - ايجو (الذي بنى عام ١٩٥٤م) من ٤٣ مبنى

(*) أحياء قديمة لسكن الأقليات (أو اليهود). (المترجم).

يتألف كل منها من طابقين والتي حلت محل عدة مربعات سكنية ذات الطوابق الثلاثة في المدينة الداخلية، ويستوعب مشروع بروت - ايجو حوالي ١٢,٠٠٠ (اثني عشر ألفا) من السكان (انظر الصورة رقم ١٠-٣)، وقد أدى الخوف، والجريمة، والتخريب المتعمد، وحالات البطالة، إلى تدميره بعد ١٨ سنة من إنشائه. وتصف يانسي Yancey (١٩٧١) الحياة في مشروع بروت - ايجو «بأنها عالم مخيف من السلب والاغتصاب والمخدرات». وذكر الأشخاص أنهم يحبون شققهم الفعلية، ولكنهم مرعوبون ومضطرون لتركها. إن منطقة بئر السلم stairwell غير قابلة للسيطرة تماماً، وهي أماكن خطيرة، ونادراً ما يعرف الناس جيرانهم. إن الأشياء المرتبطة بنقص الضبط الاجتماعي والمستويات المرتفعة من الخوف (على سبيل المثال، التدمير، الركام المبعثر، الشقق المعزولة، وتهديدات عصابات المراهقين) (Hunter, 1978) هي أماكن ومواقف شائعة في بروت - إيجو. كذلك فإن نقص المقاييس الدالة على ارتفاع المعيشة مثل المصاعد التي تتوقف في كل طابق ونقص الحمامات في المستوى الأرضي تضيف مقدارا جوهريا من عدم السعادة في الحياة.

وتعد الأسر التي لديها أطفال أقل اقتناعاً بالمساكن الشعبية المرتفعة، فالأطفال الذين يلعبون في الخارج لا يمكن ملاحظتهم، كما أن الامتدادات المهجورة بين المباني نادراً ما تكون تحت سيطرة أي شخص آخر سوى العصابات، وقد لاحظ عدد من المؤلفين (على سبيل المثال، Becker, 1976; Moore, 1969) أن الأماكن المرتفعة ببساطة لا تدعم نوعية واسعة من النشاطات الخاصة بالأطفال، وهي مناسبة فقط لتكوين العصابات أكثر من نشاط اللعب الإيجابي. فمناطق اللعب المخططة نادرة، ولا يوجد مكان لكي يذهب إليه الأطفال. وفي الخارج يكون الأطفال بعيدين عن الحمامات في شققهم، ولذلك يعتبر التبول والتغوط في المداخل والمصاعد أمراً مألوفاً وشائعاً. وليس من المستغرب أن يحبس كثير من الآباء أبناءهم في الداخل لفترة طويلة من الوقت. ولسوء الحظ فإن توتر الأسرة وصراعها يزداد عندما يضطر الأطفال للعب داخل الشقة (Becker, 1974).



صورة (١٠-٣): مشروع المساكن الشعبية في بروت - إيجو.

وعلى الرغم من حدوث درجة كبيرة من المعاناة نتيجة لإنشاء المساكن الشعبية المقصودة بصفة عامة، فإن الوقت لم يصبح متأخراً بعد لتطبيق الدروس المستفادة من الأخطاء السابقة عند تصميم المشروعات المستقبلية. وقد وضع الباحثون قائمة لابأس بها من الاقتراحات التي تجعل المساكن الشعبية أكثر أماناً وقابلية للسكنى. وبعضها واضح مثل توفير إضاءة كافية وأقفال آمنة (Rohe & Burby, 1988) وبعضها الآخر غير واضح مثل زيادة التفاعل بين السكان. وقد لخص نيومان (١٩٧٢) Newman وميهرابيان Mehrabian (١٩٧٦أ) العديد من هذه الاقتراحات، والكثير مما سنسوقه فيما يلي مشتق من مناقشاتهم. إن الخط القاعدي لمعظم التحسينات التي ينبغي أن تقدم هو إرجاع السيطرة على المناطق الشعبية (العامة) خارج الشقق إلى الأشخاص الذين يعيشون في المبنى. والخطوة الأولى الأكثر وضوحاً في هذا الاتجاه هي تجنب التصميم المرتفع كلما أمكن. وتوضح الدراسات أن هناك زيادة هائلة في معدلات الجريمة إذا زاد ارتفاع المبنى عن ستة طوابق. ويفترض نيومان (١٩٧٢) أن المباني ذات الثلاثة إلى الستة

طوابق، والتي يشترك فيها أسرتان أو ثلاث أسر فقط في المدخل يمكن أن تتلاءم مع الأشخاص في نفس الكثافة وبنفس التكاليف التي توجد في المباني المرتفعة المستخدمة الآن. كذلك فإنه عندما يكون هناك أقل من ست شقق في الطابق، يصبح الممر (الطرقة) مساحة مشتركة يعتني بها كل السكان ويحمونها، وتصبح الأسر أكثر صداقة، ويعرفون بعضهم البعض بشكل جيد. وتؤدي الوحدات التي تزيد عن ذلك إلى المجهولية Anonymity وإلى تضاؤل الدفاع عن المساحة المشتركة، خاصة عندما تكون عبارة عن ممرات لا نهائية مظلمة مليئة بالأبواب المتماثلة (Mehrabian, 1976a).

ويمكن أن تقسم المساحات الداخلية كي تشجع السلوك الاستيطاني للسكان، ويؤدي استخدام المناطق الداخلية غير القابلة للتعديل والمتبعة في المؤسسات إلى مناخ سيىء، ويقلل الإحساس بالخصوصية لدى السكان، ويثبط الأشخاص عن بذل أي مجهود للعناية بمسكنهم، ومن الواضح أنهم سيحاولون تجنبه. وما دام هناك أناس قليلون في المنطقة يظهرون زيادة في اتجاهات الحماية فإن تقسيم المساحة بفواصل رمزية مثل المداخل والنباتات يمكن أن يجسد التدخل في المساحة الخاصة ويشجع السكان على افتراض أنهم مسؤولون عنها، كما ينبغي أن توضع النوافذ بحيث تسمح للسكان بمشاهدة المناطق المشتركة الخارجية والداخلية، وأن تجعل صفوف المباني قابلة للرؤية من الخارج (Mehrabian, 1976a; Newman, 1972).

وينبغي على المصممين أن يتجنبوا الأشكال الجامدة وأن يبتكروا المباني التي تحقق التناغم (التجانس) مع المناطق المحيطة، وعليهم أن يصبحوا أكثر وعياً بالعلاقة بين إمكانية المراقبة والجريمة وبين الموقع الجغرافي. وقد اكتشف برايل Brill (١٩٧٢) على سبيل المثال، أن المواقع القريبة من أماكن انتظار السيارات (الجراجات)، والشوارع، والمناطق الترفيهية توفر طرق سهلة للهروب، وترتبط بمعدلات الجريمة المرتفعة. ووجد برانتنجهام وبرانتنجهام Brantingham & Brantingham (١٩٧٥) أن القواطع أو الموانع عند الحدود (النهايات الحادة) edges الخاصة بالمناطق المتجاورة ذات معدلات أعلى لتسلل اللصوص عن طريق

الموانع الموجودة في الداخل. فالمباني الموجودة في هذه المواقع ينبغي أن تصمم مع حساسية زائدة للحاجة إلى المراقبة والمساحة الدفاعية.

وفي المناطق غير الحضرية توفر المنازل المتحركة حلاً وسطاً يجمع بين الشقة ومنزل الأسرة الواحدة (المنفرد). وقد درس باولس Paulus وناجار Nagar وكاماكو Camacho (١٩٩١م) استجابات عائلات أفراد الجيش الأمريكي الذين يعيشون في شقق ثابتة مقارنة بالذين يعيشون في بيوت متحركة (متنقلة). ولم يجدوا فروقاً في رضا السكان بين الموقفين. وقد قدرت مجمعات الشقق - بصفة عامة - على أنها أكثر جاذبية ومرغوبة لأنها كانت قريبة من أماكن الخدمات مثل المغاسل والمحلات، ومن ناحية أخرى فإن البيوت المتنقلة كان ينظر إليها على أنها أقل ضوضاء وعرضة للجريمة، وخلص باولس وزملاؤه إلى أن درجة إدراك السكان أن لديهم فرصة في الاختيار عامل مهم في مستوى رضاهم النهائي. وتؤثر توقعات السكان عن سكنهم المستقبلي وخبراتهم بالسكن السابق بقوة على رضائهم بظروفهم الحالية.

## المساكن الجامعية: Dormitories

لعل أحد البيئات السكنية المألوفة للعديد من الناس هي الحجرة الجامعية، وتخضع الحياة فيها للعديد من التأثيرات المعمارية ذاتها الموجودة في حياة الشقق والمساكن الشعبية. وعلى الرغم من هذا توجد فروق هامة بينها. ففي المساكن الجامعية يشترك الطلاب عادة في حجرة مع شخص ما غريب عنهم تماماً. ومن النادر نسبياً في حجرات السكن الجامعي الفردي أن تكون مزودة بحمام، ومطبخ وخدمات أخرى. بالإضافة لذلك، فإن السكن الجامعي يمكن أن يدفع كلاً من المذاكرة والأنشطة الاجتماعية في اتجاه الصراع المباشر عادة.

وبسبب هذه العوامل هناك بعض المشكلات في التصميم متصلة بالسكن الجامعي، وقد حدد ستوكس Stokes (١٩٦٠) أن ٥٥-٧٨٪ من المذاكرة تتم في حجرات السكن الجامعي وأن ٨٥٪ من الطلاب يفضلون الاستذكار بمفردهم، وبالتالي فإن الخصوصية تمثل أولوية مرتفعة لغالبية الطلاب الجامعيين (Van Der

Ryn & Silverstein, 1967; Wolfe, 1973). وتعتبر هذه مشكلة خطيرة بوجه خاص عندما يوضع ثلاثة طلاب في حجرة صممت أصلا لاثنين، هذه الممارسة تزداد في الجامعات التي تعاني من نقص في الأماكن، وهذا هو غالباً المصير الذي يعانيه طلاب الصف الأول. وتوضح البحوث أن الحجرة التي يسكنها ثلاثة طلاب يحتمل أن تؤدي إلى التوتر والمشاعر السلبية بين زملاء الحجرة مقارنة بما يحدث في الحجرات التي يسكنها اثنان فقط (Aiello, Baum & Gormley, 1981; Baron, Mandel, Adams & Griffin, 1976; Mullen & Felleman, 1990). ويعتقد بعض الباحثين أن هذا يرجع إلى العلاقات غير المستقرة الموجودة في المجموعة المؤلفة من ثلاثة أشخاص ما داموا يعانون من نقص في المساحة.

وقد فحصت عدة دراسات استجابات الطلاب لتصميمات مختلفة في حجرات السكن الجامعي، وهناك اثنان من أشهر ترتيبات المعيشة الشائعة فيها وهما تصميم الجناح suite وتصميم الممر corridor. وفي الأجنحة هناك عدة حجرات فردية تفتح وتطل على منطقة جلوس (استراحة) وحمام، أما التصميم التقليدي للممر فيتكون من ممرات طويلة وحجرات على كلا الجانبين، يصاحبها عادة حمام جماعي واسع. وعلى الرغم من أن المساحة الكلية المخصصة لكل شخص هي نفسها في كل من النوعين من الترتيبات، فإن تصميم الأجنحة يقلل - عادة - عدد الأشخاص الذين يواجههم الفرد، والذين يشترك معهم في الخدمات. وقد وجد ديفز Davis (١٩٧٦)، وديفز وبايوم Davis & Baum (١٩٧٥) عدداً من الفروق في أنماط التفاعل بين الطلاب من ساكني الأجنحة وساكني الممرات، فسكان الممر يفضلون التفاعل مع الآخرين في الداخل، ونادراً ما يذكرون أنهم استخدموا الاستراحات في المبنى للأغراض الاجتماعية. ومن الواضح أن هذه الاستراحات أكثر شعبية (عمومية)، وتخدم عدداً أكبر من الأشخاص، وهي مريحة للمقابلات غير الرسمية مع الأصدقاء. من ناحية أخرى فإن سكان الأجنحة يتواصلون اجتماعياً بشكل أكثر تكراراً في الاستراحات منه في الداخل. والأكثر من ذلك فإن فالينز Valins وبايوم Baum

(١٩٧٣) يذكران أن سكان الأجنحة بصفة عامة يشعرون بأنها أقل ازدحاماً من سكان الممر، وأنها أكثر اجتماعية كذلك.

وليس من المستغرب أن التصميمات المرتفعة التي تسبب العديد من المشكلات في السكن الشعبي تحصل على تقديرات منخفضة عندما تستخدم في بناء السكن الجامعي، فالطلاب الذين يعيشون في عنابر سكنية مرتفعة الكثافة يتلقون دعماً اجتماعياً أقل في الجامعة، ويشعرون بمستويات مرتفعة من الكرب النفسي Psychological Distress (Lakey, 1989)، ويحب الطلاب العنابر الصغيرة أكثر من المباني المرتفعة، ويذكر الطلاب أن العلاقات الاجتماعية الأفضل تحدث في حجرات السكن الصغيرة (Heilweil, 1973; Holhan & Wilcox, 1978; Sommer, 1968) وهناك جرائم أكثر وتخريب أكثر في السكن الجامعي المرتفع (الواسع) منه في السكن المنخفض (Sommer, 1987) وقد وجد بيكمان Bickman وزملاؤه (١٩٧٣) أن سلوك المساعدة يحدث بشكل أكثر تكراراً، وتكون الأبواب أقل إغلاقاً في عنابر السكن الصغيرة.

ومن الواضح أن هناك الكثير الذي يمكن القيام به لتحسين الحياة في السكن الجامعي. ويعتبر تجنب التصميمات المرتفعة والواسعة، ووضع الاستراحات التي تخدم عدداً صغيراً نسبياً من الطلاب اثنين من التحسينات المطلوبة. وكما نقل بيكر (١٩٧٧) عن إيجنبرود Eigenbrod أنه قارن بين الطلاب الذين كان لديهم حرية كاملة في التعامل مع البيئة في حجراتهم السكنية بإضافة أدوات، وإزالة وإضافة وتغيير الأثاث ووضع كميات غير محدودة من الصور على الحائط، وبين أولئك الذين لم تكن لديهم مثل هذه الحرية. وقد ارتبطت الحرية الكبيرة جوهرياً بالرضا عن السكن في العنبر ومع زملاء آخرين. كما كانت هناك أيضاً خسائر أقل في هذه العنابر السكنية وزينات أكثر في الاستراحات، ومشكلات انضباطية أقل وصيانة طلابية أفضل لمبنى السكن الجامعي. وما دام الازدحام يمثل مشكلة فإن بناء المساكن الجامعية بشكل يرفع الإدراك المكاني إلى حده الأقصى، ويخفض الضوضاء إلى حدها الأدنى، يعتبر أمراً مهماً. وقد وجد شيفنباور Schiffenbauer وزملاؤه (١٩٧٧) أن الحجرات

السكنية التي تدخلها أشعة الشمس، وذات المساحات السطحية الأكثر استخداماً أُدركت على أنها أكثر اتساعاً، كما وجدوا أيضاً أن الطلاب شعروا بالتشتت والاضطراب عندما كانت ترتيبات الأثاث في الحجرة مقيدة بشكل كبير. واكتشف فيلر Feller (١٩٦٨) أن الضوضاء في الممرات يمكن أن تتناقص بشكل جوهري وببساطة بواسطة تقليل الأضواء.

## مساكن المسنين: Housing for the Elderly

سوف يصبح تصميم البيئات السكنية الجيدة للمواطنين كبار السن اهتماماً رئيسياً في المستقبل القريب، ففي عام ١٩٨٧م كان ١٢٪ من السكان في الولايات المتحدة فوق ٦٥ سنة من العمر، وفي عام ٢٠٢٠ سيرتفع هذا الرقم إلى ٢٠٪ على الأقل (Dickson, 1987). ويفرض بناء المساكن للمسنين مشكلات خاصة. **أولاً**: ترتبط مثل هذه المساكن عادة بتدهور الصحة، والاعتمادية، وحتى الانتقال الإجباري من المنزل الذي قضى فيه الفرد حياته. ولسنا في حاجة للقول بأن هذا الخليط من الأحداث ذو تأثير صدمي على الفرد. **ثانياً**: يحتاج تقدم العمر عادة إلى تمركز نشاطات كثيرة حول البيت (Christensen & Carp, 1987; Rubinstein, 1989) مما يجعل هناك ضرورة لأن تكون التسلية والأمان ملامح أكثر بروزاً أو إلحاحاً. ويصدق هذا بوجه خاص في المجتمعات السكنية التي تخص كبار السن الأصحاء الذين يعيشون بمفردهم، على الرغم من أن خدمات الرعاية السكنية يمكن أن تعنى بهذه الملامح. وبسبب العمر والتدهور بمعدلاته المختلفة، يصبح السكن في مجتمعات كبار السن مطلباً في كل مرحلة. وبالتالي فإن التمييز في ملامح التصميم بين السكن الخاص والمؤسسة الإيوائية لم يكن بالوضوح الذي هو عليه الآن (Lawton, 1987).

وهناك دليل على أن كبار السن يفضلون المباني المنخفضة، والسكن الذي يراعى فيه العمر وضمان القدرة على تيسير حياتهم اليومية (Devlin, 1980; Grant, 1970; Normoyle & Foley, 1988). وما دام كبار السن يقصرون معظم مشترياتهم على المناطق المجاورة لبيوتهم (Smith, 1991) فإن المجتمعات السكنية

ينبغي أن توفر وجوداً سهلاً للخدمات المتاحة في المناطق المجاورة مباشرة، ونظراً لأن المساحات الخارجية مثل الحدائق توفر الفرص للتآلف أو التعارف الاجتماعي، لذلك فهي ذات قيمة مرتفعة في المجمعات السكنية للمسنين (Gelvicks, 1970)، ولكي تشجع الاستقلال وتيسر القيام بالمهام اليومية، ينبغي أن تكون المباني مؤمنة ضد المتطفلين وضد الحريق، وتشمل احتياطات أمن مثل الأسوار الحديدية، والأسطح غير المنحدرة لتمنع السقوط (Beil, Fisher, Baum & Green, 1990; Devlin, 1988) وقد وضع هوتمان Huttman (١٩٧٧) قائمة مكثفة بالمتطلبات الخاصة للسكن المطلوب لمواجهة الحاجات النفسية، والاجتماعية، والجسمية للمسنين. وأحد الحاجات الخاصة هي منع العزلة الاجتماعية. فمع تدهور القدرة الحركية تتقلص شبكة العلاقات الاجتماعية على الرغم من رغبة الشخص في التعايش الاجتماعي. ويتضح هذا بجلاء بين النساء، حيث إن ٤٠٪ من النساء كبيرات السن يعشن بمفردهن في مقابل ١٤٪ من الرجال المسنين (Lawton, 1987).

## المجاورات (المجمعات السكنية)(*): Neighborhoods

يمكن أن توصف المجاورة في ضوء الخصائص الفيزيقية مثل نوع السكن الذي تحويه ونمط التفاعل الاجتماعي والتنظيم الذي توفره، والبيئة العرقية والاجتماعية والاقتصادية والديموجرافية لساكنيها (Holahan & Wandersman, 1987; Taylor, 1982) ويعرف ريفلين Rivlin (١٩٧٨م) المجاورة بأنها معرفة السكان بخاصية المحلية Locality، ودرجة من الاتفاق على اسمها وحدودها وخصائصها المميزة. وأحد مشكلات هذا التعريف هو أن القادمين من الخارج أكثر وعياً بحدودها، ويعترفون بتفرد بنيتها العرقية أو الاقتصادية أكثر من سكانها أنفسهم، الذين قد يكونون أقل وعياً بكيفية التناقض بين منطقتهم وبقية أجزاء المدينة (Tuan 1974) ويعرف توان Tuan المجاورة ببساطة بقوله: «إنها

(*) حي ذو خصائص مميزة عادة، ومن أمثلتها ما يوجد في بعض المدن الجديدة في مصر مثل مدينة ١٥ مايو (المترجم).

حي (أو مقاطعة) يشعر فيه الفرد أنه في بيته. وقد خلص بعض الباحثين إلى أن مفهوم المجاورة ليس محدداً بدقة وبطريقة مرضية لأنه يمكن أن يعني عدة أشياء للأشخاص المختلفين (Lee, 1968)، ومن الواضح أن وصف المجاورة لا يعني أي شيء أكثر من منطقة ذات حدود جغرافية متميزة تخفق في تحقيق جوهر ما تعنيه المجاورة لغالبية الناس. وصحيح أيضاً أن الحديث عن «المجاورات» في ضوء الخصائص الديموجرافية للسكان يؤدي إلى مفهوم غائم يفشل في تفسير أهمية البيئة الفيزيقية. وعلى الرغم من هذه الصعوبات يجد معظم العلماء الاجتماعيين أن المفهوم مفيد في وصف مستوى متوسط من التنظيم الاجتماعي ما بين البيت والمدينة والذي يسمح للأفراد بتحقيق الإحساس بالمجتمع، ويربطهم بالمجتمع الكبير بشكل واضح (Holahan & Wandersman, 1987 Nisbet, 1962). وفي الواقع إن هذا الإحساس بالمجتمع Sense of Community غير الملموس قد يمثل أحسن ما تعنيه «المجاورات».

ويعرف كيفيز Chavis وهوجي Hogge وماكميلان McMillan وواندرسمان Wandersman (١٩٨٦) الإحساس بالمجتمع بأنه «شعور أعضائه بأنهم ينتمون إليه، ومهمون لبعضهم البعض، وأن المصير المشترك الذي يحتاجه الأعضاء سوف يتحقق بالتزامهم أن يكونوا يداً واحدة» (ص٢٥)، ويلاحظ تيلور (١٩٨٨) أن البلوكات «المجمعات السكنية» Streetblock هي غالباً بؤرة الروابط في المجاورة، وأن الاتصال بين أهل المنزل يكون أقوى داخل المجمعات السكنية. ويشير تيلور أيضاً إلى أن المجمعات السكنية هي مواقف سلوكية مترابطة فيزيقياً، وتسمح بالسيطرة السكنية المتصلة في المجاورة، والتي تؤدي إلى إحساس قوي بالزمن والسعادة للذين يعيشون في المجمع السكني. ويشير مظهر وصيانة المنازل والممتلكات في المجمع بوضوح إلى مدى وقوع المنطقة تحت السيطرة والمراقبة، كما أنه ينقل التوقعات عن الكيفية التي سيسلك بها الناس، وكيف تتطور معايير المجاورة نحو ما يشكّل السلوك المقبول، وكيف توضع هذه المعايير موضع التنفيذ، ويقل احتمال حدوث السلوك الجانح والعصابات غير الهادفة في المجاورات الواقعة تحت سيطرة واضحة (Taylor, 1987).

وكما يرى وارين Warren (١٩٧٨) هناك ثلاثة أبعاد تميز المجاورات هي: نوع وحجم التفاعل بين السكان، والإحساس بالهوية لدى السكان من جراء معيشتهم في المجاورة، وحجم الاتصال بين السكان والعالم الخارجي. وقد حدد وارين ستة أنواع من المجاورات التي تعكس هذه الأبعاد الثلاثة وهي المجاورات التكاملية Integral Neighborhoods، والتي تتميز بالاهتمام الكبير بالاتصال المباشر (وجهاً لوجه) بين السكان. وهي متماسكة، نشطة وتحافظ أيضاً على الاتصالات مع المجتمع الكبير خارج المجاورة. أما المجاورات الأبروشية Parochial Neighborhoods فهي مرتفعة أيضاً في التفاعل، ولكنها تميل إلى أن تكون أقل اندماجاً مع المجتمع الخارجي، ويصفها وارين «بأنها معزولة وتوفر الحماية»، أما المجاورات المنتشرة (المفككة) Diffuse Neighborhoods فهي تفتقر للتفاعل الاجتماعي غير الرسمي، على الرغم من إمكانية وجود التنظيمات الرسمية في المجاورة. ويتفاوت سكان المجاورة المنتشرة (المفككة) في ارتباطاتهم بالخارج. وتتألف المجاورات الصماء Stepping-Stone Neighborhoods من أشخاص ولاؤهم التام لمجموعات خارجية، ويكون التفاعل بين سكان المجاورة الصماء رسمياً، وليس هناك التزام نحو المجاورة ما دامت الغالبية تتوقع الرحيل.

وتتميز المجاورات المؤقتة (أو العابرة) Transitory Neighborhoods بانخفاض التفاعل، والنقص الكامل للهوية، (وهو ما يوجد في المجاورات الصماء عادة)، وارتفاع التنقل (إعادة التنظيم). وقد يكون سكان المجاورات الصماء والمؤقتة راضين تماماً بالاتصالات المحدودة مع الجيران. أما المجاورات المهلهلة (الشاذة) Anomic Neighborhoods فهي مكتظة تماماً بسكان ليس لديهم روابط مع بعضهم البعض أو مع جماعات خارجية. وقد يكون هناك تحول (إعادة تنظيم) ضئيل في المجاورات المهلهلة.

وتفرض الأنواع المختلفة من المجاورات معنى أو إحساساً مختلفاً تماماً بالمجتمع على ساكنيها. فالإحساس القوي بالمجتمع يرتبط إيجابياً بطول فترة السكن، والرضا عن المجتمع وعدد الجيران الذين يمكن أن نعرفهم باسمهم الأول (Glynn, 1981)، ويمكن أن يجد السكان في المجاورات المتماسكة نظم المساندة

(التأييد)، والتعبير الاجتماعي والإحساس العميق بالأمن (Unger & Wandersman, 1983). ويؤدي التحول وعدم الاستقرار والسكن السيىء في المجاورة إلى خفض درجة الاستيطان، ورضا السكان، ووضوح السيطرة (Taylor, 1987)، وليس من المستغرب أن سكان المجاورات التي تتكون من شقق متعددة المداخل أقل تماسكاً، ولديهم إحساس ضعيف بالمجتمع عن سكان المجاورات المليئة بمساكن الأسرة الواحدة (Weenig Schmidt & Midden, 1990).

إن الإحساس القوي بالمجتمع يدعم الرضا عن المجاورة لدى غالبية الأشخاص. وعلى الرغم من ذلك فإن التناسب بين حاجات الفرد وحجم وطبيعة المجتمع قد تم التغاضي عنها. فالمهنيون صغار السن، العزاب، قد لا يشعرون بالسعادة في المجاورة الثابتة، الخاصة بالعمال (ذوي الياقات الزرقاء) التي بها منازل للأسرة الواحدة، ويحدث العكس إذا عاشوا في مجمع شقق به أشخاص مشابهون لهم. وقد بحثت عدة دراسات العوامل التي تسهم في الرضا عن السكن بالمجاورة.

ووجد زهنر Zehner (١٩٧٢م) في مجاورة شبه حضرية أن هناك عدة عوامل تنبىء برضا السكان عن المجاورة، وتشمل كثافة المجاورة (بكل تضميناتها فيما يتعلق بالضوضاء والخصوصية)، والملاءمة الاجتماعية للمجاورة، ومستوى صيانة المجاورة، ووفرة التسوق والمستشفيات، والمدارس والتسهيلات الخدمية الأخرى بها. وفي دراسة مشابهة للمجاورات الحضرية وجد كارب Carp، وزاوادسكي Zawadski وشوكروكن Shokrkon (١٩٧٦م) أن الضوضاء، والمظهر الجمالي، والأمان (المرور والأمن من الجريمة)، وقابلية الحركة، وإدراكات الجيران كانت مؤشرات جيدة للرضا. وبصفة عامة، فقد تم الوصول إلى هذه العوامل نفسها في دراسات أخرى عن الرضا بالمجاورة (Taylor, 1982; Widgery, 1982).

ويرى رابوبورت Rapoport (١٩٨٠) أن مدى الحرية في اختيار المجاورة قد تم إغفاله على الرغم من كونه مكوناً مهماً في الرضا عن السكن. وقد وجدت دراسة واحدة على الأقل أن الأسر الأصغر سناً الأحسن تعليماً والأكثر ثروة، والتي يفترض أن لديها حرية أكبر في الاختيار، تميل أيضاً لأن تكون الأكثر رضا عن مجتمعها (Miller, Tsemberis, Malia & Grega, 1980) ويقرر

توان Tuan (١٩٧٤م) وجود علاقة إيجابية بين الإنضمام للكنسية والرضا عن المجاورة (انظر المربع القادم).

وأود أن أنوه إلى أن الرضا عن المجاورة ليس هو نفسه مفهوم الارتباط بالمجاورة الذي سبق الحديث عنه في موضع سابق، على الرغم من الارتباط الواضح بينهما، فالاثنان متمايزان. فالارتباط يتصل بقوة أكبر بعوامل من قبيل امتلاك المنزل، وكثافة شبكة العلاقات الاجتماعية، والتشابه مع الجيران، والتي لا تؤثر على الرضا دائماً (Guest & Lee, 1983; Ringel & Finkelstein, 1991).

**المدن: Cities**

لقد ناقشنا في فصول أخرى معظم العوامل البيئية المرتبطة بالحياة في المدن مثل الضوضاء، والازدحام، والتلوث، والبروز. ويقتصر هذا القسم على المدن باعتبارها مكاناً للمعيشة.

وتمثل المدن مرحلة متأخرة في التطور التاريخي للإنسان. وفي عام ١٨٥٠م كان حوالي ٢٪ فقط من سكان العالم يعيشون في المدن (Fisher, 1976) وقد تغير الكثير في السنوات المائة والأربعين الأخيرة. وقد كشف تعداد عام ١٩٩٠م في الولايات المتحدة أن الأمريكيين يتدفقون إلى المناطق الحضرية بأعداد كبيرة عن ذي قبل، ولأول مرة في تاريخ الأمريكيين تكون هناك زيادة في عدد الناس الذين يعيشون على حدود المدن Metropolitan أكثر من المناطق الريفية أو المدن والبلدان الصغيرة. ولعل هذا هو الاتجاه في دول أخرى في العالم، ويمكن القول بوضوح إن الحياة في المدن هي السائدة الآن، وعلى الرغم من أن الناس يتحركون إلى المناطق الحضرية بأرقام قياسية، فمن الواضح أن لديهم مشاعر مختلطة تجاهها. وقد سأل معهد جالوب الأمريكيين في عام ١٩٧٨م عما إذا كانوا يفضلون العيش في المدينة أو في المدن الصغيرة شبه الحضرية أو في المناطق الزراعية، فاختار ١٣٪ فقط من المجيبين المدينة، واختار ٢١٪ فقط من المجيبين الذين يعيشون في المدينة بالفعل نفس الاختيار السابق. (Sears, Peplau & Taylor, 1991).

## الرضا عن المجاورة في شارع السقوط(*)

## Neighborhood Satisfaction on Skid Rom

إن التشرد(فقدان المنزل) مأساة مضاعفة لأنه يعني فقدان المأوى الفيزيقي (أو البيت)، وفقدان الجيران الذين يعطون الإحساس بالمجتمع، ويتوسطون بين الذات والمجتمع الكبير.

وقد وصف توان Tuan (١٩٧٤) الحياة في مجاورة شارع السقوط التي يقطنها العابرون (الضيوف الرحل) والفقرة التالية أُخذت مباشرة من حديث توان: «من حيث المظهر الفيزيقي لا يوجد خطأ في شارع السقوط. فقريباً من منطقة الأعمال الرئيسية أو أماكن النقل الثقيل الموجودة في معظم المدن الكبيرة، تنتشر مجموعات كئيبة من الفنادق غير القياسية (البسيطة)، والنزل، والحانات، والمطاعم الرخيصة، ومحلات بيع المستعمل، ومكاتب الرهن، ووكالات التوظيف التي تعرض الأعمال التي لا تحتاج لمهارة، ومكاتب التبشير التي تعرض الخلاص والوجبات المجانية. ويعتبر منظر الرجال الكسالى الجالسين في جماعات أو المتحلقين حول الممرات المقنطرة أو حول صفائح النفايات منظراً مألوفاً، ويتميز أسلوب حياتهم بأنه مضطرب مقارنة بالمواطن العادي بحيث إن شوارع السقوط الواسعة أصبحت مناطق لجذب السائحين. ويراها البعض من منظور رومانسي حياة سعيدة، ويرى البعض أنها مغرقة في الانحلال.

إن الأشخاص الهامشيين لا يعبرون عن إدراكهم لذواتهم لفظياً. وإنما يظهرون محتواها ليتطابق مع ما يراه المتعصبون الخارجيون نحوهم.

إن حياة الشوارع متوفرة ولكنها كئيبة، ففي الصباح الباكر وغالبية أهل المدينة نائمون، تمتلىء الشوارع الجانبية والطرقات بالرجال، وتستمر الحركات المتثاقلة صعوداً وهبوطاً في الشارع وحتى التاسعة أو العاشرة مساءً وعندئذ يختفون تدريجياً. وفي أيام السبت والأحد تمتلىء الطرقات بالمارة وبائعي اليانصيب. والغرض من ذلك التطلع إلى المعروضات في

(*) منطقة أمريكية حافلة بالحانات والفنادق الرخيصة ومؤسسات التشغيل يرتادها المهاجرون والسكارى والمتشردون. (المترجم).

واجهة المتاجر والتعايش الاجتماعي. ويستغرق التطلع في المعروضات عدة ساعات، كذلك فإن قراءة قوائم الطعام واختيار مكان للأكل هو أيضا قرار رئيس يستغرق جزءاً من اليوم. وتتجمع زمرة من الأشخاص في مداخل الفنادق، وفي أركان الشوارع الجانبية وبجوار الحانات المفضلة لمقابلة المعارف.

وتقود هذه المقابلات عادة إلى الحانة. ويستند الكثيرون إلى الحائط لمشاهدة المنظر الاجتماعي. ولعل أحد الثروات الكبيرة لدى مرتادي شوارع السقوط هوالوقت، وكأي ثروة أخرى فإنه يمثل عبئاً وحملاً ثقيلاً. وعند حلول الظلام يكون النشاط الوحيد الشائع هو مشاهدة التليفزيون. ويأتي الشرب في الحانات في المرتبة الثانية. ويعتبر الشتاء في المدن الشمالية تحدياً مضافاً في مواجهة البقاء، إنه يؤدي إلى عزلة أكثر للرجال. فالرياح العاتية والشوارع المتجمدة لا تشجع أنواع النشاط التي تعتبر في الطقس الدافىء رحمة لنسبة كبيرة من مرتادي شوارع السقوط، وفي الطقس البارد يعتبر التليفزيون قناة للانسحاب الفيزيقي والنفسي. كذلك فإن أصحاب شوارع السقوط يبحثون عن الطقس الدافىء في حجرات القراءة في المكتبات، ومن اليأس يحاولون الحفاظ على أرواحهم في المكاتب التبشيرية لعدة ساعات من الدفء والوجبات المجانية، وبعد الطعام، يعتبر مكان النوم هو المشكلة المستمرة للكثيرين منهم. وبالنسبة للمواطن المحترم فإن النوم يقتضي حجرة نوم أو في ظل الظروف القاهرة وغير المعتادة يحتاج لأريكة أو مرتبة. ولكن بالنسبة للمتشرد الحضري في شارع السقوط قد يعني واحداً من مئات الخيارات الرخيصة الممكنة مثل: حجرة الفرن، سيارات نقل القطن، بئر السلم، صندوق القمامة، منزل القشور Scale house، حمامات الفنادق، الممرات المسقوفة، الكنيسة، أرصفة التحميل إلى آخر ذلك.

وفي شارع السقوط في شيكاغو يكره معظم سكانه بيئتهم، ولكن أقلية كبيرة، ربما تصل إلى الربع - يدعون أنهم يحبونها. وعلى الرغم من ذلك فإن معظم الذين يحبونها يفعلون ذلك على أنه نوع من التكيف مع حاجتهم للبقاء (ص ص ٢٢٢ - ٢٢٣).

وقد أجرت كلٌّ من صحيفة أيه. بي. سي نيوز (ABC NEWS) والواشنطن بوست مسحاً سألتا فيه السؤال السابق، ووجدتا أن ٩٪ فقط من المستجيبين فضلوا العيش في المدينة (Bell, Fisher, Baum & Green, 1990). وفي تعداد ١٩٩٠ تشير البيانات إلى أن الناس يتبعون هذا التفضيل ما أمكنهم، طالما أن معظم النمو في المناطق المحيطة بالمدينة في أمريكا يحدث في المناطق شبه الحضرية وليس في المراكز الحضرية.

ويفترض ميلجرام Milgram (١٩٧٠) أنه في خبرة العيش في المدينة يكون جانب كبير من السلوك لدى الحضريين استجابة لعبء النظام الموجود في المدن. ونظراً لوجود الكثير من التنبيه الفيزيقي والاجتماعي في المدن فإن الناس يتجاهلون المدخلات الأقل أهمية وغير الضرورية، ويعطون وقتاً أقل للمدخلات التي تعنيهم، وبالتالي فإن المواقف الحضرية تفرض معايير عدم الاندماج، بحيث يتم تجنب التفاعل غير الضروري والأعراف الاجتماعية المضيعة للوقت (الأدب أو الذوق على سبيل المثال)، وتنخفض إلى حدها الأدنى. وتتسق نتائج معظم البحوث التي أجريت على السلوك الاجتماعي الحضري مع فرض ميلجرام الخاص «بزيادة العبء» Overload، فالناس في البيئات الحضرية على سبيل المثال - أقل احتمالا في إظهار العطف أو تقديم المعروف والمساعدة من أي نوع، خاصة في المواقف غير الطارئة (Korte, 1980)، وتصبح مساعدة الغرباء أقل احتمالا لو كان الموقع المباشر مليئاً بالضوضاء. وقد وجد موسر Moser (١٩٨٨) أن الأشخاص أقل رغبة في مساعدة الآخرين أو الدخول معهم في تفاعل لفظي إذا كانوا بالقرب من أماكن الجلوس المليئة بالضوضاء عنها في المواضع الأخرى في المدينة. ويذكر نيومان Newman وماكيولي Mccauley (١٩٧٧) أن الاتصال بالعين مع الغرباء شائع في البلدان الريفية وأقل شيوعاً في المناطق شبه الحضرية، ونادر في المدينة. والأكثر من ذلك، فإن الناس يغيرون أنماط نظراتهم المحدقة عندما يذهبون إلى المدينة، ويستخدمون مستويات أقل من الاتصال بالعين مع الغرباء مقارنة بوجودهم في المناطق شبه الحضرية، (McCauley, Coleman & Defusco, 1978). ويبدو أن الفروق في التفاعل

الاجتماعي بين الأشخاص الحضريين وغير الحضريين تظهر تماماً في التفاعل مع الغرباء ما دام سكان المدينة ليس لديهم زيادة أو اتساع في الأصدقاء والمعارف مقارنة بسكان البلدان الصغيرة (McCauley & Taylor, 1976). وعلى الرغم من أنه لا توجد فروق بين قاطني المدينة والآخرين في عدد ونوعية علاقاتهم فإن هناك دليلًا ما على أن سكان المدينة لديهم روابط أقل مع أقاربهم، وجيرانهم، أو جماعات الكنيسة، وروابط أكثر مع الأصدقاء وزملاء العمل (Fisher, 1982).

إن التيسير الاجتماعي المصحوب بالحاجة للمدخلات البيئية المنخفضة في البيئة مرتفعة العبء قد يؤدي إلى إيقاع سريع للحياة في المدن، وقد وجد سادالا Sadalla وشيتس Sheets وماكريث MaCreath (١٩٩٠م) أن الناس يربطون حجم المدنية مع إيقاعها المدرك بطريقة ذاتية، وتؤيد الدراسات التي أجريت في تسع دول مختلفة هذه النتيجة، وعلى أقل تقدير، فإن المشاة يمشون أسرع في المدن الكبيرة (Bornstein, 1979, Bornstein & Bornstein, 1976; Martin & Heimstra, 1973; Walmsley & Lewis, 1989) وأن أنشطة أخرى مثل شراء بعض الأشياء من المحل أو صرف شيك من البنك، يحدث أيضا بسرعة أكبر في المناطق الحضرية عنه في المناطق الريفية (Amato, 1983; Lowin, Hottes, Sandler, & Bornstein, 1971).

إن التنبيه المرتبط بحياة المدينة ليس سلبياً دائماً، فالفرص الثقافية والترفيهية والاقتصادية المتاحة في المدن الكبيرة فقط لا يمكن لمعظم الناس مقاومتها، ويمكن أن يجعلوا حياة المدن خبرة مرضية على الرغم من نقائصها.

وفوق كل ذلك فإن المستويات المذكورة من السعادة لدى سكان المدينة والمدن الصغيرة هي نفسها تقريباً (Shaver & Freedman, 1976)، كما أن معدل الاضطرابات النفسية بين جمهور المدن ليست أكبر من تلك الموجودة في المدن الصغيرة (Srole, 1972) وعليه فإن الكثافة المرتفعة والظروف البيئية ذات العبء المرتفع لا ترتبط بالضرورة بالزيادة المرضية. وقد وجد ليفين Levine وماياك Miyake ولي Lee (١٩٨٩م) في دراسة عن إدمان الكحوليات والانتحار، والطلاق والجريمة بين سكان المدينة، أن هذه المشكلات أكثر شيوعاً بين

المهاجرين الجدد إلى المناطق الحضرية، وهم يعتقدون أن هناك عدة عوامل قد تسهم في هذه الظاهرة، فالأشخاص الذين يشعرون بعدم الرضا أكثر احتمالا للتحرك، ومن ثم يأخذون مشاكلهم معهم أينما ذهبوا، كذلك فإن اضطراب التنظيمات الاجتماعية ونظم المساندة التي تصاحب الانتقال لمكان جديد قد تجعل المهاجرين على وجه الخصوص هم الأكثر تعرضاً لهذه المشكلات.

إن معظم ما تم وصفه سابقاً عن الرضا عن «المجاورات» ينطبق أيضاً على الأماكن الحضرية. وعلى الرغم من ذلك أظهرت البحوث بشكل متكرر أن سكان المدينة أقل رضا عن مجاوراتهم السكنية مقارنة بسكان المناطق شبه الحضرية والمدن الصغيرة، كما أن قاطني المدينة أكثر شكوى من المدارس، والسكن، والضرائب، ونقص الأمان (Fisher, 1982) وقد قارنت كوك Cook في إحدى الدراسات (١٩٨٨) الرضا عن المجاورة لدى النساء اللاتي يعشن بمفردهن في المناطق الحضرية وشبه الحضرية، ووجدت أنه بالنسبة لكلتا المجموعتين كان الأمان بالنسبة لهن ولأطفالهن هو العامل الأكثر أهمية، وأن النساء في المناطق شبه الحضرية يشعرن بالأمان في مجاوراتهم عن النساء في المناطق الحضرية، وبالتالي فإن النساء الحضريات أقل رضا عن مجاوراتهن، وعند فحص المجاورات وضعت النساء اللاتي يعشن في المناطق شبه الحضرية تأكيداً كبيراً على الرضا بالبيت في حد ذاته، ومدى قربه من أماكن التسوق، ونوعية المدارس الموجودة. وعلى الرغم من أن هذه الفروق لها دلالة فينبغي أن نلاحظ أن العينتين من النساء اختلفتا أيضاً في خصائص مهمة مثل الأصل العرقي، والمكانة المهنية، وحجم الأسرة وامتلاك سيارة، وربما تكون هذه العوامل قد أسهمت في نتائج دراسة كوك.

ويمكن إرجاع العديد من مصادر الرضا أو عدم الرضا عن المجاورات السكنية مباشرة إلى تأثير البيئة الفيزيقية، وأحد هذه العوامل القوية هو الكثافة المرورية سواء للمشاه أو المركبات في شوارع المجاورة. وقد نفذ أبليارد Appleyard ولنتيل Lintell (١٩٧٢) دراسة توضح بشكل بياني آثار كثافة مرور السيارات على الحياة اليومية في المجاورات السكنية. وقارنا ثلاثة شوارع سكنية

متجاورة (متوازية) تتجه من الشمال للجنوب في مدينة سان فرانسيسكو ولكنها تختلف في كمية المرور. الأول (أسماه أبليارد ولنتيل الشارع الكثيف) وهو طريق ذو اتجاه واحد يرتبط بطريق حر متوسط المرور فيه ١٥٧٥٠ مركبة في اليوم بمتوسط ٩٠٠ مركبة لكل ساعة من ساعات الذروة. ومن المحتمل مرور مقطورات (شاحنات) وأتوبيسات في هذا الشارع، وكان مستوى الضوضاء حوالي ٦٥ ديسبل على مدى ٤٥٪ من الوقت، والشارع الثاني (الشارع المتوسط أو المعتدل) وهو شارع ذو اتجاهين مروريين ويرتبط أيضا بالطريق الحر، ومتوسط المرور فيه ٨٧٠٠ مركبة في اليوم (٥٥٠ مركبة في الساعة خلال ساعات الذروة) ويتجاوز مستوى الضوضاء ٦٥ ديسبل على مدى ٢٥٪ من الوقت. والشارع الثالث (الشارع الخفيف) لا يرتبط بالطريق الحر، متوسط المرور فيه ٢٠٠٠ مركبة في اليوم (٢٠٠ مركبة لكل ساعة من ساعات الذروة)، ومستوى الضوضاء نادراً ما يصل إلى ٦٥ ديسبل،

وقد جمعت البيانات بواسطة ملاحظة الحياة بانتظام في الشوارع الثلاثة، ومن خلال مقابلة مفصلة تستمر ساعة كاملة مع ١٢ فرداً من سكان كل عمارة (مجمع) سكنية في هذه الشوارع.

وقد جاءت نتائج الدراسة واضحة، فقد ارتبط المرور الكثيف بالمشقة (الضغط)، وانخفاض عدد الأصدقاء داخل المجاورة السكنية، واستخدام أقل للشارع أو مقدمة المنازل لدى سكان المجاورة. أما سكان الشارع الخفيف (الهادىء) فقد ذكروا أن لديهم ثلاثة أضعاف من الأصدقاء، وضعفين من المعارف مقارنة بسكان الشارع الكثيف، وقد صدق هذا بوجه خاص على الأصدقاء والمعارف الذين يعيشون على الجانب الآخر من الشارع. وكان سكان الشارع المتوسط أحسن قليلا من سكان الشارع الكثيف في هذا الصدد.

وقد شعر سكان الشارع الكثيف بملكية أو خصوصية أقل في مجاورتهم، وكانت معرفتهم التفصيلية ببنيتها الفيزيقية ضئيلة للغاية. وكان من النادر رؤية الناس في الشارع أو على السلالم الأمامية، ومن النادر أيضا رؤية الأطفال يلعبون خارج شققهم. أما سكان الشارع الخفيف فقد كانوا بكل المقاييس الأكثر رضا

من بين المجموعات الثلاث. كم اشتكى سكان الشارع الكثيف والمتوسط من الضوضاء، والدخان، والسناج Soot، وهي شكاوي يندر وجودها لدى سكان الشارع الخفيف.

ومن بين تضمينات هذه الدراسة أن خفض الكثافة المرورية داخل المجاورات السكنية سوف يؤدي إلى زيادة الرضا عن السكن، وحتى إذا كان خفض الكثافة المرورية غير ممكن فإن إبطاء المرور بواسطة المنحنيات، والخطوط البارزة، وحماية ممرات المشاه بواسطة الأشجار، والحواجز أو الحوائط سوف يجعل الحياة أكثر سعادة في المجاورة السكنية ذات الكثافة المرورية العالية.

وقد ذكر سكان العمارات التي تحوي المتاجر في المدن الإحساس بالزحام والعجز عن المواظبة على التفاعل الاجتماعي مقارنة بسكان العمارات التي ليس بها متاجر، كما أظهروا كذلك المزيد من الأعراض المرتبطة بالمشقة والاكتئاب والقلق (Fleming, Baum Weiss, 1987) وتوحى دراسة فان ستادن Van Staden (١٩٨٤) التي أجريت على المراهقين الصغار في مجاورة سكنية حضرية بأن فقد السيطرة المدرك هو الضاغط الحقيقي الخفي والمكون الأكثر أهمية في الزحام الحضري إذا ما قورن بالقيود المكانية الفعلية.

ومن تضميناته أن مواصلة السيطرة على المساحات شبه الشعبية المشتركة المفتوحة في المجاورات الحضرية(مثل الممرات، والأفنية) شديد الأهمية لرفاهية السكان الذين يعيشون هناك، فالطرقات في المدينة تخدم من حيث كونها رئة أساسية للاتصال بين الجيران، وهي بمثابة الملاعب التي يصبح الأطفال من خلالها أكثر استيعاباً أو اندماجا في المجتمع (Jacobs, 1961). وبناء على ذلك فإن السهولة المتوفرة في السيطرة على المساحة المفتوحة أكثر أهمية لارتقاء الطفل عن كل الحدائق العامة والملاعب والتي تكون مهملة ومخربة بشكل شبه دائم (Brower, 1977; Fracis, 1987; Hester, 1984; Jackson, 1981, Joardar, 1989; Moore 1985; Perez & Hart, 1980)، كما أن الحدائق توجد عادة بعيداً عن المجاورات السكنية حيث يعيش الناس بالفعل. وتوضح البحوث أن المسافة التي يتعين على الناس قطعها لاستخدام الحديقة متفاوتة بشكل ملحوظ من مدينة

لمدينة، وهي حوالي ثلاثة بنايات (أو مجمعات) (Hiss, 1990). كما أن هذه المناطق تدرك عادة على أنها غير آمنة لأن بها عوائق (حواجز) مثل الحوائط والنباتات العشوائية الكثيفة التي توفر أماكن ممكنة لاختفاء التماسيح، والمغتصبين أو متعاطي المخدرات وتجارها (Nager & Wentworth, 1976; Stoks, 1983).

وقد أيدت دراسة حديثة لجاستر Gaster (١٩٩١م) النتيجة الخاصة بأن المجاورات الحضرية غير مفيدة للأطفال الذين يعيشون فيها، فقد أجرى مقابلات مع عدة أجيال من البشر الذين يعيشون في مجاورات مدينة نيويورك لإعادة صياغة استخدام المساحات بواسطة الأطفال من عام ١٩١٥ إلى عام ١٩٧٦م. وقد وجد جاستر أن حرية الأطفال في الحركة في هذه المجاورة تدهورت جوهرياً على مدى هذا القرن، خاصة منذ الأربعينيات وبالوصول إلى عام ١٩٧٦، وأصبح الأطفال يكبرون قبل السماح لهم بالخروج دون إشراف، كما أن الأماكن التي يزورونها في المجاورة قليلة عما كان يفعله الأطفال من الأجيال السابقة. هذا بالإضافة إلى أن احتمال خضوعهم للإشراف عند الخروج من البيت للمشاركة في الأنشطة المختلفة أصبح أكثر مما كان يتعرض له سابقيهم. ويرجع كثير من هذه التغيرات إلى القيود التي يفرضها الآباء الذين يرون أن المجاورة أصبحت أقل أماناً من ذي قبل.

## ملخص الفصل:

يمثل الارتباط بالمكان ارتباطاً وجدانياً إيجابياً بين الأفراد وبيئاتهم السكنية. وهو يقوى مع مرور الزمن، ويمثل ارتباطاً بالمكان الفيزيقي ذاته بالإضافة إلى شبكة العلاقات الاجتماعية التي نمت هناك. وموقع بيت الفرد هو مكان للارتباط القوي والخاص لدى معظم الاشخاص، لأن البيت يمثل مكانا آمنا يكون فيه الفرد مالكا لأموره معظم الوقت.

وتمثل البيوت المنفصلة ذات الأسرة الواحدة البيت المثالي لغالبية الناس، وتدعم البيوت الإحساس بالذات، وتعبر عن خصائص صاحب البيت للآخرين، وتحدد عضوية الجماعة وتجسد المكانة الاجتماعية. وعلى الرغم من

ذلك، ولعدد من الأسباب، يعيش كثير من الناس في الشقق، وعلى الرغم من أن الازدحام والضوضاء هي المشكلات الشائعة في مباني الشقق، فإن التحسينات في تصميمها يمكن أن تجعلها أماكن مريحة للمعيشة. ومن العوامل ذات الأهمية الخاصة بالنسبة لها هو اشتمالها على مساحات شبه عامة ودفاعية تشجع السيطرة السكنية والصيانة لدى السكان. ويعد نقص المساحة الدفاعية أحد المكونات المفتاحية التي تفسر معدلات الجريمة المرتفعة ونقص التماسك الاجتماعي الموجود في العديد من مشروعات السكن الشعبي (العام). وتعد المساكن الجامعية بيئات سكنية مشابهة تواجه المصممين بالمشكلات الخاصة بتشجيع المذاكرة والتعايش الاجتماعي.

أما المجاورات فهي وحدات متوسطة من التنظيم الاجتماعي ما بين البيت والمدينة والتي تسمح للأفراد بالشعور بمعنى المجتمع. وتشجع المجاورات المتماسكة السيطرة السكنية المتصلة على المنطقة (ومن ثم الأمان)، وتوفر الدعم الاجتماعي لسكانها. وعلى الرغم من وجود العديد من العوامل التي يمكن أن تؤثر في رضا الفرد عن مجاورته، فإن العامل الأكثر أهمية على الإطلاق هو الملاءمة بين حاجات الفرد وأهدافه وبين المجاورة التي تحققها.

وتصبح المجاورات كيانات متزايدة الأهمية كلما زاد حجم المدن. ويفضل معظم الناس العيش في المدن، حتى لو كان من الممكن تجنب ذلك، ويجعل التنبيه الفيزيقي والاجتماعي المكثف في المدينة وكثرة الضغوط من المدن أماكن مرهقة للمعيشة، على الرغم ما بها من امتيازات. ويعكس التزايد الحالي في سكان المناطق شبه الحضرية، محاولة العديد من الأشخاص الشعور بأنهم أحسن حالا من كل العالم.

## ثبت المصطلحات:

- **المجاورات أو الجيرة المهلهلة (الغريبة): Anomic Neighborhoods**
  مجاورات غير منظمة، لا توجد بها أي روابط بين السكان وبعضهم البعض، أو بينهم وبين الجماعات الخارجية.

- **الارتباط بالمكان: Attachment to Place.**
الارتباط الوجداني الإيجابي بين الأفراد وبيئاتهم السكنية.

- **مكان يمكن الدفاع عنه Defensible Space.**
مساحة عامة أو شبه عامة يسهل مراقبتها والسيطرة عليها.

- **المجاورات المتناثرة (المفككة): Diffuse Neighborhoods**
المجاورات التي تعاني من نقص في التفاعل الاجتماعي غير الرسمي، ويتفاوت فيها السكان من حيث درجة ارتباطهم بالعالم الخارجي.

- **الاندماج: Embodiment**
ارتباط شديد بالمكان تتلاشى فيه الحدود بين الذات والبيئة.

- **السيرة الذاتية البيئية: Environmental Autobiography**
ذكريات مكتوبة عن أحداث في حياة الشخص مع تأكيد على الدور الذي تلعبه البيئة الفيزيقية في ذلك.

- **الامتداد: Extension**
ارتباط متوسط الشدة بمكان معين، تستثير فيه الأماكن ذكريات انفعالية واندماجاً نفسياً.

- **المسافة الوظيفية: Functional Distance**
الأثر الذي تحدثه الناحية المعمارية على احتمال قيام الأفراد باتصال متكرر فيما بينهم.

- **الاعتماد على مكان عام: General Place Dependence**
ارتباط بالمكان يصبح فيه الأفراد معتمدين بقوة على وجود أنواع معنية من البيئات (على سبيل المثال، المدن، والجبال).

- **الاعتماد الجغرافي على المكان: Geographic Place Dependence.**
ارتباط بالغ الشدة بمكان معين.

- **المجاورات التكاملية: Integral Neighborhoods**

مجاورات متماسكة، نشطة، يوجد بين سكانها اتصال وجهاً لوجه، ويستمر السكان في ارتباطهم بالمجتمع الكبير خارج المجاورة.

- **المجاورات الأبروشية: Parachial Neighborhoods**

الارتباط بالمكان الذي لا تنفصل فيه ذكريات الفرد عن المكان عن ذكرياته الخاصة بخبراته الشخصية.

- **الإحساس بالمجتمع: Sense of Community**

شعور بأهمية الانتماء للمجتمع، وللجيران، وأن المصير المشترك الذي يحتاجه السكان سوف يواجه بالتزامهم بأن يكونوا يداً واحدة.

- **الشالاكو: Shalako**

احتفال سنوي لدى الزوني تبارك فيه المنازل وتقدس.

- **المجاورات الصماء (الجافة): Stepping - Stone Neighborhoods**

مجاورات تتألف بكاملها من أشخاص ينتمون كلية لجماعات خارجية.

- **النسق مرتفع العبء: System Overload**

زيادة في التنبيه الفيزيقي والاجتماعي يؤدي بالأشخاص إلى تجاهل المدخلات الحسية ذات الأولوية المنخفضة.

- **عشق المكان: Topophilia**

الرابطة الوجدانية بين الناس والأماكن.

- **المجاورات العابرة: Transitory Neighborhoods**

مجاورات تتميز بالتفاعل المنخفض، والنقص الكامل في الهوية، والتنقل المستمر.

# الفصل الحادي عشر

# البيئة الطبيعية

ناقشت في فصول سابقة العلاقة بين البيئات التي صنعها الإنسان والسلوك البشري، وفي هذا الفصل يكون التركيز على كيفية تأثر الناس بالبيئة الطبيعية. وقد بينت الدراسات القائمة حول إدراك الناس وتصورهم للبيئة أن الدرجة التي يكون بها موقع ما «طبيعياً» تعد إحدى الخصائص المهمة التي استخدمت للتمييز بين البيئات المختلفة (Herzog, Kaplan & Kaplan, 1982; Ward & Russell, 1981)، وقد كرس علماء النفس الكثير من الوقت لاكتشاف الخصائص النوعية للطبيعة، والتي تجعلها مختلفة عن المنبهات الأخرى «غير الطبيعية» في البيئة (Wohlwill, 1983)، وقد حدد سيبا Sebba (١٩٩١) عدة طرق توضح كيف تختلف البيئات الطبيعية عن البيئات الصناعية، فالأشكال التي نقابلها في البيئات الطبيعية تكون أكثر نعومة وأكثر استدارة وأكثر تنوعاً وغموضاً من الأشكال التي نجدها في البيئات التي صنعها الإنسان، وهناك مدى كبير من شدة التنبيه (رطب/ جاف، حار/ بارد)، وتحكم أو سيطرة أقل من جانب الإنسان على هذه المدخلات الحسية أكثر مما هو موجود عادة في البيئات الصناعية.

وتعد البيئات الطبيعية أكثر عرضة للتغير، وغالباً ما تحتوي على أشياء غير حية ومتحركة مثل السحاب والمياه والأشجار والشمس والقمر. وعلى الرغم من هذه الخصائص الطبيعية الواضحة فإنه من الصعب أن نجد تعريفاً لكلمة «طبيعي» يُرضي الجميع، وغالباً ما يتم تعريف البيئات الطبيعية على ما ليست عليه، فهي بيئات ليست من إنتاج أو تدخل النشاط الإنساني (Wohlwill, 1983). بينما يُعمل بهذا التعريف في العديد من المواقف، فإنه يشير إلى أن متنزهات المدينة المليئة بالأشجار والأزهار والبحيرات الصناعية على الرغم من أنها تبدو طبيعية فإنها لا تعد دائماً بيئات طبيعية. ومن الواضح أن مفهوم «طبيعي» والذي يبدو بسيطاً وواضحاً يمكن أن يكون بالغ التعقيد. وكما قرأت، فكر في المحكات أو المعايير التي تستخدمها لكي تعين بيئة ما بأنها طبيعية.

## الاتجاهات نحو البيئة الطبيعية:

تتصف الاتجاهات بالدوام، وتتضمن التقويمات العامة للأشخاص

والأشياء أو القضايا (Petty & Cacioppo, 1985). وللاتجاهات ثلاثة مكونات: وجدانية، ومعرفية، وسلوكية (Breckler, 1984)، **والمكون الوجداني** هو ما يفكر فيه معظم الناس عندما يسمعون كلمة «اتجاه»، إنه رد فعلنا الإيجابي أو السلبي لشيء ما، والشعور هو جزء من الاتجاه الذي يؤدي بنا إلى تقويم الشيء المتضمن في السؤال على أنه حسن أو سيىء، سار أو غير سار. ويشير **المكون المعرفي** إلى المعرفة أو المعتقدات عن موضوع الاتجاه بغض النظر عن رد فعلنا نحو هذا الموضوع. أما **المكون السلوكي** فيشير إلى السلوكيات التي نقوم بها وتتعلق بموضوع الاتجاه. ويُفترض عادة أن هذه الاتجاهات يتم تعلمها من خلال المزج بين عمليات ثلاث هي التشريط الكلاسيكي Classical Conditioning، والتشريط الوسيلي أو الإجرائي Instrumental، والتعلم الاجتماعي. وسنرى فيما بعد أن هناك دليلا على أن بعض الاتجاهات تتأثر بالاستعدادات الوراثية أيضاً، وبينما يعد كل هذا حقيقياً عن الاتجاهات نحو البيئات الطبيعية فإن عمليات التشريط والتعلم الاجتماعي تكون متضمنة في هذه الحالة على وجه الخصوص. وتعد اتجاهاتنا نحو شيء ما واسعة أو كلية الوجود، مثل «الطبيعة» شيئاً مسلم به لدرجة أننا نكون غير واعين بالقوى التي شكلتها. وينطبق هذا على وجه التحديد على الاتجاهات الجماعية التي نشترك فيها مع أعضاء آخرين من مجتمعنا. ويمكن تتبع العديد من هذه الاتجاهات إلى فجر تاريخنا الثقافي عندما تطورت في ظل ظروف تختلف اختلافاً كلياً عن الظروف التي نواجهها الآن، ومن المهم جداً أن نفهم هذه الاتجاهات، لأنها تُملي غالباً على المجتمع الطريقة التي يتعامل بها مع العالم الطبيعي من خلال المحافظة والزراعة وتطوير مصادر الطاقة.

وبينما أصبحت مجتمعات أمريكا الشمالية تعددية أو جمعية Pluralistic بشكل متزايد، ومتعددة الثقافات، فإن القوى الشرعية والدينية والتعليمية التي شكلت نمو كندا والولايات المتحدة عبر العديد من مئات السنين الماضية قد سيطر عليها المنظور المسيحي، والبيض، وغرب أوروبا. وكان تأثير هذا المنظور له أهمية خاصة في تطور الاتجاهات نحو البيئة الطبيعية في هذه البلدان.

## الجذور التاريخية للاتجاهات البيئية المعاصرة:

سفح البترول الملوث للشواطىء والقاتل للحياة البرية، اختفاء غابات المطر بمعدل منذر، تآكل طبقة الأوزون، الدخان الذي يسود السماء بعد احتراق آبار البترول في أعقاب الحرب. جميع هذه الأشياء حولنا ونحن نرى الآثار الجانبية السلبية للاتجاهات الحديثة نحو العالم الطبيعي. وقد ذهب الكثير من الدارسين إلى أن هذه الاتجاهات تبعد كل البعد عن «الحداثة»، ويمكن تتبع جذورها إلى التحركات المبكرة لما أصبح عليه في النهاية المجتمع الغربي الصناعي. وقد أوضح وايت White (١٩٦٧) أن كلًا من التكنولوجيا الحديثة والعلم الحديث ذات أصول غربية، ويمكن تتبع أصولهما رجوعاً إلى التقاليد اليهودية - المسيحية والتي شكلت نمو الحضارة الغربية. وطبقاً لما ذكره وايت: «ما يفعله الناس لبيئتهم يعتمد على ما يعتقدونه عن أنفسهم في علاقتهم بالأشياء الأخرى حولهم. حيث ترتبط البيئة البشرية بدرجة كبيرة بمعتقداتنا عن طبيعتنا Our Nature ومصيرنا - أي بالدين» (ص١٢٠٥). وهو ما ورثته المسيحية من اليهودية ثم قامت بالتنقيح لتصل إلى أن هناك طريقة ثنائية للتفكير، والتي لا يكون فيها الإنسان مجرد جزء عادي من الطبيعة. فقد خُلق الإنسان في صورة إله(*)، كما أنه يختلف اختلافاً كلياً عن المخلوقات الأخرى. وطبقاً لهذه الرؤية فإن الطبيعة قد خلقت لتخدم أغراض الإنسان كما أنها إرادة الله أن تُسْتَخْدَمُ كما يرى الإنسان ويشاء.

وقد ذُكر هذا الاتجاه بوضوح في سفر التكوين (١:٢٨) وباركهم الرب وقال لهم: «كونوا مثمرين ومتكاثرين واملأوا الأرض وأَخْضِعوها، وسيطروا على أسماك البحر وطيور الهواء وكل شيء حي يتحرك على سطح الأرض».

---

(*) هذا التصور غير صحيح. فقد قال الله تعالى: ﴿ولقد خلقنا الإنسان من سلالة من طين. ثم جعلناه نطفة في قرار مكين. ثم خلقنا النطفة علقة فخلقنا العلقة مضغة فخلقنا المضغة عظاماً فكسونا العظام لحماً ثم أنشأناه خلقاً آخر فتبارك الله أحسن الخالقين﴾ (المؤمنون: ١٢-١٤).

وفي مقالته «لعنة هابيل» يرى ديفيد كرونفيلد D. Crownfield (١٩٧٣) أننا يمكن أن نجد بدايات اتجاهاتنا ومواقفنا الحالية نحو الطبيعة في كتابات ترجع إلى قدم سفر التكوين، ويوضح نظرته بقصة هابيل وقابيل:

**كان هابيل راعي غنم بينما كان قابيل حارثاً للأرض، ومع مرور الزمن أحضر قابيل إلى «يهوه» قرباناً من الفاكهة التي أنتجتها الأرض، وأحضر هابيل أول إنتاج قطيعه، ونظر «يهوه» إلى قربان هابيل وأخذه ولكن لم ينظر ولم يعتبر قربان قابيل (سفر التكوين ٤-٢٥).**

لماذا قبل «يهوه» قربان هابيل ورفض قربان قابيل؟ لم تكن هناك إشارة على أن قابيل قد اقترف شيئاً، كان الاختلاف الوحيد الظاهر بين الأخوين هو أن قابيل كان يزرع الحبوب بينما كان هابيل يربي الأغنام. وطبقاً لما يقوله «كرونفيلد» تُظهر هذه القصة الكثير عن قيم اليهود القدماء وعلاقاتهم بالعالم الطبيعي. كان اليهود قوماً يفضلون تربية الأغنام، وكان بينهم وبين أهل فلسطين صراع لا ينتهي، حيث كان أهل فلسطين يعيشون على زراعة الحبوب. كان تنظيمهم الاجتماعي قبلياً، ويسوده النظام الأبوي كما أن تحالفهم الأول وولاءهم الأول للجماعة وليس للأرض أو لأي مكان بعينه. ومن وجهة النظر الأيكولوجية تعد هذه العقلية غير ملائمة لأن الأغنام تعد أصل الاقتصاد غير القابل للدوران Nonrecycling economy. وبالنسبة للقائمين على الرعي تعد الهجرة والانتقال هي الحل لمشكلاتهم. فعندما تنضب الموارد في مكان ما ينتقل الشخص بكل بساطة إلى مكان آخر أكثر اخضراراً(*).

وقد تخلل هذا المنحى التنقلي(**) Nigratory في الحياة تفكيرنا عن العلاقة بين الطبيعة والإنسان، وكان له تأثير عميق على الاتجاهات الغربية ليس فقط نحو الطبيعة ولكن أيضاً نحو الزمن. وكما قال كرونفيلد بكلماته «لقد أُنكر أو أُهمل الحاضر، وتم التغاضي عنه، تُرك بكل مشكلاته وعيوبه... سوف يتم

---

(*) تم حذف الصورة رقم (١١-١) نظراً لأنها تصور سيدنا آدم عليه السلام.
(**) يتعلق بالهجرة أو الترحال (المترجم).

حل مشكلات الحاضر في مستقبل مأسوي متداخل» (ص٥٩). أصبح الوجود مجرد انتقال وهجرة من هذا العالم إلى مستقبل أفضل، وأصبح الإيمان يعني (الثقة بزعيم القبيلة، الراعي المقدس، والمسيح، والتكنولوجيا)، وأن هناك طريقة سيتم التوصل إليها للهروب من المراعي المتدهورة لبقاع أفضل. ففي مثل هذه المجتمعات يعتقد الناس بشدة أن هناك قوة إعجازية سماوية ستتدخل لمصلحتهم لتضع الأمور في نصابها.

وحتى اليوم يعتقد الكثيرون بأن التكنولوجيا وموارد الطاقة الجديدة أو حتى الهجرة إلى الفضاء الخارجي سوف تحل بطريقة كلية وقاطعة مشكلاتنا البيئية. وغالباً ما تكون هناك صعوبة في أن نغير سلوكيات الناس المدمرة بيئياً في ظل هذه الظروف. وقد لاحظ برك Burke (١٩٨٥) أن نظرة الحياة هذه تؤدي لا محالة إلى تكنولوجيا هدفها ليس الاستقرار ولكن التغير الدائم.

وقد اتسعت الفجوة الموجودة بين الإنسان والعالم الطبيعي بتطور المسيحية خلال فجر العصور الوسطى. وكانت أكثر الفلسفات شيوعاً خلال الأيام الأخيرة للإمبراطورية الرومانية هي الفلسفة الأفلاطونية الجديدة، والتي اعتمدت في الأساس على كتابات أفلاطون (٤٢٧-٣٤٧ قبل الميلاد). وكانت فلسفة أفلاطون تفترض أن ما نراه في العالم ليس حقيقياً ولكن نسخة غير دقيقة من الواقع الفعلي، والذي يوجد في مكان آخر هو «عالم الأشكال الحقيقية». وطبقاً لأفلاطون فإن ما يزيد الطين بلة هو أننا نتلقى هذه النسخ غير الدقيقة للواقع من خلال حواسنا، والتي تشوه هذه النسخ أكثر بدورها. وهكذا فبالنسبة لأصحاب المذهب الأفلاطوني الجديد فإن الطريقة الوحيدة للمعرفة الحقة هي بالابتعاد عن التمحيص والفحص الامبيريقي للعالم الفيزيقي والتأمل في الحقائق الكامنة والتي نولد بها. ومن خلال عمل القديس أوجستين في الأساس (٤٣٠-٣٥٤ قبل الميلاد)، استوعبت الأفلاطونية الجديدة المجموعات المتناثرة وغير المكتملة لمعتقدات المسيحية الأولى لكي تكون النظام المتماسك الأول للعقيدة المسيحية، والتي ستقود وتوجه وتطور أوروبا والعالم الغربي للألف عام المقبلة.

وكان من نتاج هذه العقيدة الجديدة قلة الاهتمام بالحياة اليومية وبالعالم الفيزيقي بشكل عام. لم يكن الإنسان من الكائنات الطبيعية الفيزيقية ولكن من الكائنات الروحانية المحبوسة في هياكل من اللحم البشري. كانت الروح فقط هي الحقيقة ولم تكن الحياة على الأرض سوى هجرة عبر حياة غير سارة، والتي يجب أن يتحملوها للوصول إلى الخلاص الأبدي Salvation(*)، الحياة «الحقيقية» في العالم الآخر. ويمكن أن نجد تأريخاً ممتازاً لهذه الاتجاهات ووصفاً للحياة خلال أوائل العصور الوسطى في أعمال مؤرخ أوروبي محترم عاش في هذه الفترة، وهو المبجل بيد Bede (٦٧٣-٧٣٥) وقد رسم بيد لوحة لعالم فيه يصلي الناس للهروب من «أجسادهم المسجونين فيها»، وهو عالم مملوء بالمعجزات ورسائل من الرب. لم يحدث شيئاً بالمصادفة، كان كل حدث في العالم الطبيعي رسالة من الرب. وكانت الطبيعة موجودة فقط لتكون وسيلة للرب للاتصال بالإنسان ومكافأته ومعاقبته.

وكانت نتيجة هذا الاتجاه نحو الطبيعة مزيجاً غريباً من الخوف والتكبر واللامبالاة. وفي فن العصور الوسطى نادراً ما يرى المرء تمثيل الطبيعة، حيث إن الإنسان والأشكال السماوية كانت تسيطر على الأعمال الفنية، فعندما يتم رسم الطبيعة يكون ذلك فقط بمحض المصادفة ويكون التعبير عنها غير واقعي. فكان المرء لا يرى سوى عروض مثالية أو أسطورية للنباتات والحيوانات، ولم تظهر المناظر الطبيعية، وكانت الطبيعة ليست محل اهتمام ومخيفة.

كانت حياة الفلاح الأوروبي التقليدي حياة غير آمنة، وكانت الطبيعة عدواً يخاف منه الجميع ويخشون اقتحامها ولم تكن مصدر راحة. وطبقاً لبرك Burke (١٩٨٥) كانت أوروبا القرون المظلمة مظلمة بالفعل، كانت بها غابات لا يخترقها أحد وتتجول فيها حيوانات برية متوحشة، الخنازير البرية والدببة والذئاب بالإضافة إلى رجال يصلون من العنف إلى درجة أنهم يعيشون في تجمعات صغيرة في أكواخ منتشرة في أنحاءالغابة، وكان ينجو ويعيش في حياة تملؤها المغامرات، أولئك الذين لديهم السلاح الوفير، والذين يمتلكون شجاعة

---

(*) من المفاهيم الشائعة في الديانة المسيحية (المترجم).

روحية (ص ص ٢٢-٢٣). وتصور جميع أنواع القصص الخرافية والأساطير التي نشأت في أوروبا خلال القرن الثاني عشر إلى القرن الخامس عشر (على سبيل المثال رد ردنج هود، وهانسيل، وجريتل) الغابات على أنها مسكن لكل ما هو شرير ومخيف، ومكان على الإنسان أن يتجنبه بسرعة مهما كانت التكاليف (Altman & Chemers, 1980; Itteson, Proshanckg, Rivlin & Winkel, 1974; Nash, 1967; Tuan, 1979).

وهكذا فقد ورث مجتمعنا اتجاهاً بأننا لسنا جزءاً فعلياً من الطبيعة، فالطبيعة وضعت لنا لنستخدمها كما يحلو لنا، وليست لدينا أية التزامات أخلاقية للحفاظ عليها، وقد شجع هذا الاتجاه المسيحي المبكر على التفكير في الأجسام والأرض وحتى الزمن أو الوقت على أنها أشياء للمرء أن يتخلص منها ولا يمكن إعادة استخدامها ولا تجديدها، وهي عارضة وزائلة (Crownfield, 1973)، ويعتقد كرونفيلد بأن هذه الاتجاهات وصلت إلى قمة جديدة مع نمو المذهب اللاهوتي لكالفن، وأخلاقيات العمل، وغزو الحدود الأمريكية الأمامية. ويبدو أن الناس كانوا «. . .ملزمين أو مجبرين أن يكتسحوا المراعي الأولى حتى جذورها، فقط عن طريق الاستخدام الكامل لهذا المكان الذي نتوقف فيه مؤقتاً، ونظهر استعدادنا للرحيل إلى منزلنا الحقيقي» (ص٦٠).

### اتجاهات الأمريكيين الأصليين نحو الطبيعة

تميزت المجتمعات الغربية الصناعية على نطاق واسع باتجاهات تشجع استغلال الطبيعة وغزوها لمصلحة الإنسان. أما هنود شمال أمريكا فكانوا على العكس من ذلك، كانوا يعتبرون أنفسهم جزءاً من العالم الطبيعي، فالحياة الفاضلة تتطلب أن يعيش الإنسان في تناغم مع الطبيعة ويتعامل معها باحترام، ويكون المرء مواطناً صالحاً بالأرض له حياة وروح متفردتين. وقد جمع ماكلوهان T.C.Mcluhan (١٩٧١) مجموعة قصص وخطب ومقابلات بواسطة ومعهم المواطنين الأمريكيين الأصليين، حيث يصف الكثير منها بشكل حاد اتجاهات من صميم الثقافة الهندية.

** لم نفكر في السهول المفتوحة الكبيرة، ولا التلال الفسيحة الجميلة، ولا المجاري المائية التي تنمو حولها الأشجار على أنها أشياء

«برية»، فقد كانت الطبيعة فقط للرجل الأبيض تعد «برية»، وكانت الأرض بالنسبة له «مبلوة» بالحيوانات البرية وأناس همجيين. أما بالنسبة لنا فكانت مروضة ووديعة. كانت الأرض سخية، وكانت تحوطنا بركة «السر العظيم» ولم يعد كل هذا موجوداً عندما جاءنا الرجل الأبيض من الشرق، ثم أنزل علينا أفعاله الوحشية بظلم. وعندما بدأت تفر حيوانات الغابة من اقترابه، كانت بداية «الغرب البري» بالنسبة لنا.

**«الزعيم لوثر «الدب الواقف» لقبيلة أوجلالا من سيوكس»**

** عندما أنزلت الروح العظيمة الإنسان على الأرض كانت تريد منه أن يعتني جيداً بالأرض، وأن لا يؤذي أحد أخاه.

**«الزعيم الصغير لهنود الكايوسس من الشمال الغربي، ١٨٥٥»**

** إن الروح العظيمة هي أبونا لكن الأرض هي أمنا. فهي التي تغذينا فالذي نضعه في الأرض تعيده إلينا، كما تعطينا النباتات التي نستخدمها في العلاج، فإن جرحنا نذهب إلى أمنا ونسعى لأن نضع الجزء المجروح أمامها.

**"Bedagi of the Wabanak is Nation, 1900"**

** إذا أخذت جميع كتبك ووضعتها تحت الشمس وتركتها لتعبث بها الثلوج والأمطار والحشرات لفترة فلن يتبقى شيء منها. لكن منحتنا الروح العظيمة الفرصة لندرس في جامعة الطبيعة والغابات والأنهار والجبال والحيوانات والتي نحن منها.

**«تاتا نجا ماني، هندي يعلق على التعليم الذي تلقاه الرجل الأبيض»**

** لهذا نحن نهتم بجيراننا حتى جيراننا الحيوانات ونعطيهم نفس حقوقنا في العيش بهذه الأرض.

**«الثور الجاثم، محارب من قبيلة سويكس»**

** كانت البلد بدون حدود، ولم يكن من شأن أحد أن يقوم بتقسيمها، فالأرض وأنا لي عقل واحد.. فيمكن أن تفهمني جيداً عندما

تفهم وجداني نحو الأرض. لم أقل أبداً إن الأرض ملكي لكي أفعل بها ما أشاء فالذي له حق التخلص منها فقط هو الذي خلقها.

**«الزعيم جوزيف من قبيلة نيزبيرس الهندية»**

** كانت التربة ملطفة ومصدر قوة ومطهرة وشافية. لهذا فإن العجوز الهندي ما زال يجلس على الأرض بدلاً من الاتكاء إلى غيرها، وبعيداً عن قواها المانحة للحياة، وبالنسبة له فإن الجلوس أو الاتكاء على الأرض هو أن يكون قادراً على التفكير بعمق أكثر، ويشعر بالحماس واليقظة، فيمكنه أن يرى بوضوح أسرار الحياة، ويصبح أكثر ارتباطاً بحياة أخرى عنه.

**«الزعيم لوثر، الدب الواقف، قبيلة أوجلالا، سيوكس»**

** لم يهتم الرجل الأبيض أبداً بالأرض أو بالأيل أو الدب. . .، ولكنه قام بحرث الأرض واقتلاع الأشجار وقتل كل شيء، قالت الأشجار: «لا تفعل، أشعر باختناق، لا تؤذني». ولكنهم قطعوها بالفؤوس وأسقطوها. إن روح الأرض تكرههم. قاموا بتفجير الأشجار وانتزعوها من جذورها. . قاموا بتفجير الصخور وبعثرتها على الأرض. قالت الصخور: «لا تفعل إنك تؤذيني، ولكن الرجل الأبيض لم يكترث. . فكيف تحب روح الأرض الرجل الأبيض؟» ففي كل مكان قام الرجل الأبيض بلمسها لذلك فهي تشعر باختناق.

**«سيدة عجوز متدينة من هنود قبيلة الوينتو من كاليفورنيا، كيركا ١٩٥٥»**

أما بالنسبة للأمريكيين الأوائل فكانت البرية مصدر تهديد، فهي مكان يجب استعادته واسترداده (Tuan, 1974, p.63). وقد مال الغربيون التقليديون لأن يطوعوا الطبيعة على هوى الإنسان أكثر من أن يكيفوا أساليب حياتهم مع البيئات المحيطة بهم. وأرخ سارانيين Saarinen (١٩٨٨) لمقاومة النازحين الأنجلو أمريكان لقبول صحارى الأريزونا كما هي، بالإضافة إلى محاولاتهم لاستبدال البيئات الشرقية الأكثر رطوبة والتي تعودوا عليها. وكذلك كان التراث الأدبي المروج، والذي طور في القرن التاسع عشر لإغراء الأمريكيين

المستقرين الأوائل للذهاب نحو الغرب، قد أكد إمكانية التكيف على الأرض، وذهب بعيداً لأن يقلل من مخاوف المخاطر الطبيعية والغابات التي لا يخترقها أحد والبراري الرتيبة (Lewis, 1988).

ويتناقض هذا التوجه أو وجهة النظر غير التدويرية للأشياء Noncyclical بشكل حاد مع الكثير من التقاليد غير الغربية، مثل تلك التي تطورت في الهند (Zimmer, 1951)، وبواسطة هنود شمال أمريكا (Waters, 1963)، وأدرك الأمريكيون الأصليون علاقاتهم مع الطبيعة بشكل مختلف (انظر المربع).

وبالنسبة للأمريكيين الأصليين فإن هناك قوة مقدسة انتشرت بين الإنسان والحيوانات والأماكن والأرواح، فالتناغم يوجد فقط في العالم عندما تعمل جميع مصادر هذه القوة معاً (Tuan, 1974).

وعلى عكس الأوروبيين كان الأهالي الأمريكيون الأصليون ينظرون إلى الأماكن في الأرض على أنها مقدسة. وبالنسبة لهنود قبيلة «بيبلو» الهندية من الجنوب الغربي كانت المناطق الطبيعية مثل قمم الجبال والكهوف التي تعلو سطح الأرض أو تحت مستوى سطح الأرض، كانت مقدسة ومصدر قوة لأنها تقوم بالربط بين الأرض والروح العلوية والسفلية للعالم، أي بين روح السماء وروح الأرض. وتتطلب الأنشطة التي تأتي بالناس إلى هذه المستويات (على سبيل المثال، أعمال الحفر والبعثات الاستكشافية في الجبال) استعداداً عن طريق الصلاة وجعل الطقوس المطلوبة ملائمة للمناسبة (Saile, 1985).

وقد أولى الأمريكيون الأصليون الطبيعة احتراماً لم يوله الأوروبيون، فكانوا يدركون جيداً التهديدات الممكنة للطبيعة بالنسبة لهم. فعلى سبيل المثال، يؤمن هنود قبيلة الأينود بالشمال الكندي، بوجود ثلاثة آلهة: إله القمر، وإله الهواء، وإله البحر. ومع ذلك كان إله القمر وحده هو الإله الخير تجاه الإنسان (Tuan, 1979, p.50).

وإحقاقاً للحق يجب علينا أن نذكر أنه خلال التاريخ الغربي حاول الأفراد والجماعات أن يلفتوا الانتباه إلى اتجاهات الناس والتغيرات التي تطرأ عليها، ومن أحدث وأشهر هذه الحركات هي الحركة البيئية التي يعتبر ألديو ليوبولد

مؤسسها (١٩٤٩). ويناقش ليوبولد الأوضاع الأخلاقية المختلفة، والتي نعتنقها عندما نتعامل مع العالم الطبيعي. كما اقترح ما أسماه «أخلاقيات الأرض»، وتقرر هذه الأخلاقيات بأنه لا بد أن يمتد نفس الشعور بالمسؤولية الأخلاقية الذي يوجد لدينا في تعاملاتنا مع الناس الآخرين، ليشمل التربة والمياه والنباتات والحيوانات أو بصيغة جماعية الأرض. «تغير أخلاقيات الأرض دور العقل البشري من كونه غازياً للأرض إلى مجرد عضو ومواطن بها» (Leopold, 1949, pp. 219-220). كذلك يقترح ليوبولد أنه علينا أن ننمي في أنفسنا الوعي البيئي، ليس لأنه له معنى اقتصادي ولكن لأن الإنسان عضو مهم في النظام البيئي، فلديه التزام أخلاقي لعمل ذلك. وقد وجدت أفكار ليوبولد تأييداً قوياً، ويمكن أن ترى تأثيره اليوم في حركات مثل تلك المنادية بحرية الحيوانات، والحفاظ على البرية، وقد تجدد هذا الاهتمام بالطبيعة، وأدى إلى ظهور نظام جديد يعرف باسم «الأخلاقيات البيئية». وقد دخل الفلاسفة في الحوار البيئي مع علماء البيئة وعلماء الاجتماع (Callicot, 1989; Van De-Var & Pierce, 1986).

## التفضيلات البيئية: في البحث عن التجربة الخضراء

على الرغم من الاتجاهات السلبية نحو البيئة والتي وصفناها في الجزء السابق، فقد تاق الناس طويلاً إلى جمال المناظر الطبيعية والحياة والتجارب خارج إطار الحوائط، وقد تزايد هذا الميل مع نمو المدينة أو التحضر. إن إحدى علامات الحركة الرومانسية الإنجليزية في أوائل القرن التاسع عشر هي الاعتقاد أن الطبيعة لها تأثير مريح ومفيد على الإنسان. وقد سعى الرومانسيون إلى المواقع الطبيعية، وكتبوا ورسموا عن مشاعر العظمة التي تتولد عن هذه الأماكن، وعلى الرغم من ذلك ففي حوالي ١٨٠٠ كانت إنجلترا أقل دول شمال أوروبا في حيازتها للغابات والحياة البرية (Daniels, 1988). وكان معظم أصحاب الحركة الرومانسية من قاطني المدينة، والذين لم تكن فكرتهم عن الاتصال مع الطبيعة تقاس بمعظم أفكار الناس عن التجربة البرية اليوم.

وتشتمل ردود فعل الإنسان للمناظر الطبيعية بدون شك على مكونات فطرية ومتعلمة أو مكتسبة (Bourassa, 1990; Tooby & Cosmides, 1990). لذلك فمن غير المدهش أن نجد أنه بالرغم من أن بعض المظاهر الطبيعية مثل الأشجار والمياه الجارية كانت محبوبة أكثر من بعض المظاهر الأخرى مثل المستنقعات والصحراء القاحلة، فإن التفضيلات بين البيئات الطبيعية قد تأثرت بروح العصر.

على سبيل المثال، خلال القرن الثامن عشر أدت أفكار نيوتن وديكارت وغيرهم إلى عصر الاستدلال Age of Reason، حيث كانت فيه كل الطبيعة تعد آلة منضبطة جيداً، وقد حركها «الصانع القدير الدقيق» أي الرب. وكان ينظر للطبيعة على أنها منتظمة ومنضبطة ومحكمة هندسياً ورياضياً، ويزداد تقديرها أكثر عندما يتحقق فيها هذه الأشياء المتوقعة. وكانت الحدائق الفرنسية المغالية في الشكل الهندسي بزواياها المحددة بدقة وتصميماتها الدقيقة هي أبهى مظاهر الطبيعة. وفيما بعد اتخذت الحركة الرومانسية الإنجليزية اتجاهاً عكس ذلك، فأصبحت الخطوط أكثر حرية، وخطوطها أقل انحناء في محاولة لكسر الحدود بين الحديقة والريف (Zube, 1978).

ومن أكثر مظاهر الطبيعة تأثيراً الجبال والبحر خاصة، والتي لها دائماً تأثير ممزوج يجمع بين الألم والخوف والهيبة لدى الإنسان. وطبقاً لـ توان Tuan (١٩٧٤)، فإن لكل مجتمع جبل مقدس يعد نقطة مركزية في عالم هذا المجتمع ومن أمثلة ذلك: جبل أوليمبس (اليونان)، وميرو (الهند)، وتابور (إسرائيل)، وفوجي (اليابان). وتعد الأساطير من الثقافات المختلفة موضحة لذلك على وجه الخصوص. فقد تلقى موسى الوصايا العشر من على قمة جبل، كما كان إبراهيم على جبل حين كان يستعد لأن يضحي بابنه إسحاق للرب يهوه(*).

كما استقرت سفينة نوح على جبل، كذلك كان المسيح فوق جبل حين أغواه الشيطان. كما قيد «بروميثيوس» في قمة جبل في الأساطير اليونانية بواسطة «زيوس». ويعرف الجميع أن «محمداً»(**) أوى إلى جبل. كما ضحى

(*) لقد كان ذلك لابنه إسماعيل وليس إسحاق (المترجم).
(**) سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم.

الإمبراطور الصيني «وو» Wu (١٤٠-٨٧ قبل الميلاد) إلى السماء في الجبال. كما كان د. فرانكشتاين يجد متعته الجسدية في الجبال، وكان يذهب إلى هناك سعياً إلى السكينة، ويعتبر الجبال ملاذاً من آلامه. ومن الواضح أن الطبيعة في أعظم أشكالها كان لها دور بارز في التفكير الإنساني عبر التاريخ.

لكن ماذا عن اليوم؟ ما نوع التجارب التي يفضلها الناس مع الطبيعة ويبحثون عنها بجدية؟ اهتم علماء النفس البيئيون كثيراً بهذا السؤال. وقاموا بجمع بيانات كثيرة يمكن أن تساعدنا على فهم الأسس النفسية التي تكمن خلف التفضيلات البيئية الحالية.

يصف راشل كابلان R.Kaplan (١٩٧٨) اللقاء أو المواجهة مع البيئة الطبيعية بالتجربة الخضراء، ويعد الحافز للبحث عن الطبيعة والدخول في تجربة خضراء قوياً لدى الكثير من الناس، فغالباً ما يمر الناس بصعوبات كثيرة للتواصل مع الطبيعة بأي طريقة، وتوضيحاً لذلك يصف كابلان عمال خط تجميع في مصنع بالمدينة، والذين يندفعون خلال فترة استراحة الغداء فيقودون سياراتهم بجنون لأميال عديدة، للوصول إلى منطقة بها أشجار حيث يمكنهم الجلوس وتناول الغداء.

وتؤكد البحوث أن الطبيعة التي يعيشها ويمر بها الفرد يجب ألا تكون خلابة، فحتى أكثر المظاهر العادية للطبيعة، مثل شجرة عادية أو مساحة صغيرة من أرض مفتوحة يمكن أن تكون مرضية تماماً (Kaplan Kaplan & Wendt, 1972; Litlle, 1975; Tabot & Kaplan, 1986).

وتوضح البحوث أن مشاهدة المناظر الطبيعية تقلل من الضغط أو المشقة Stress (كما تم قياسه من خلال التقرير الذاتي والمؤشرات الفسيولوجية)، وتؤدي إلى حالة مزاجية ومشاعر أكثر إيجابية كما يمكن أن تساعد على الشفاء من المرض (Parsons, 1991; Ulrich, 1981, 1984; Ulrich & Simons, 1986, Ulrich, Simons, Losito, Fiorito, Miles & Zelson, 1991). ويذكر هيندي وستانكي Hendee & Stankey (١٩٧٣)، وكابلان وكابلان Kaplan & Kaplan

(١٩٧٨، ١٩٨٩) أن الطبيعة مثال جيد لحاجة عضوية يسعى إليها الفرد في حد ذاتها ولا تستبدل بشيء آخر غيرها.

وفي دراسات التفضيل البيئي عُرضت على المفحوصين شرائح مصورة لمناظر مختلفة، ثم طُلِبَ منهم أن يقدروا كم يكون المنظر ساراً للعين، وكم يرغبون في البقاء في هذا المنظر أو لاختيار أكثر المناظر المحببة إليهم من مجموعة المناظر. وتُظهر هذه البحوث بشكل متسق أن الناس يفضلون بقوة رؤية المناظر الطبيعية عن المناظر التي يصنعها الإنسان (Evans & Wood, 1981; R.Kaplan, 1975, 1977; Wohlwill, 1976). وكان هذا التأثير أكثر قوة عندما عُرضت الشرائح لفترة محدودة، وكذلك كلما اقتربت المناظر كرؤيتها من نافذة سيارة، وحتى التدخلات من جانب الإنسان التي تبدي «تعاطفاً» مع الطبيعة يمكن أن تقلل من جاذبية المنظر (R.Kaplan, 1978; Schroeder, 1991). وببساطة فإنه عندما يوضع اسم «منطقة برية» على المنطقة فإنه يزيد من قيمتها من ناحية المناظر الطبيعية. بينما اللافتات التي تحمل «غابات تجارية» تقلل ذلك (Anderson, 1981). وينظر عادة لتدخل العناصر الطبيعية في البيئات المبنية بواسطة الإنسان على أنه شيء مفضل أو محبب. وقد وجد شيتس ومانزر Sheets & Manzer (١٩٩١) أن وضع الأشجار والشجيرات على طول طريق المدينة ينتج عنه ردود فعل إيجابية، ويؤدي إلى تقويمات إيجابية لنوعية الحياة في المنطقة.

وقد ظهر التأثير المستمر والدائم للبيئات الطبيعية على الأفراد في دراسة حديثة أجرتها سيبا Sebba (١٩٩١). حيث طلبت من ٩٦ طالباً معمارياً، و١٠٢ مدرساً ومسؤولاً في إسرائيل أن يذكروا أكثر الأماكن أهمية بالنسبة لهم في طفولتهم. وذكر ٩٧٪ منهم مناطق خارجية مثل المتنزهات أو شواطىء البحر على أنها أكثر المناطق أهمية في شبابهم.

وفي دراسة مماثلة (Marcus, 1978) تبين أن ٨٦٪ من البيئات التي يذكرها طلاب كلية أمريكية هي بيئات خارجية طبيعية. وربما يرجع هذا الأثر إلى نوعية الذكريات الانفعالية والدائمة للأماكن الطبيعية أكثر منه للتذكر الدقيق لنشاطات الطفولة. وقامت سيبا Sebba بدراسة ١٧٤ طفلاً إسرائيلياً (وهي تشابه بدرجة

كبيرة دراستها للراشدين من حيث المتغيرات الجغرافية والاجتماعية والاقتصادية)، والذين لم يذكروا الأماكن الطبيعية على أنها شيء مهم في حياتهم مثلما فعل الراشدون انعكاساً لطفولتهم. ووجدت أن الأولاد والأطفال القرويين (من الريف) كانوا أكثر ميلاً لاختيار الأماكن الطبيعية، في حين فضل أطفال الحضر أو المدينة المواقع الداخلية.

## الملامح الفيزيقية للمناظر الطبيعية:

إن أحد المناحي لفهم ما يجعل المناظر الطبيعية أكثر تقبلاً من غيرها هو تحليل محتوى المنظر الطبيعي لمعرفة أيها يمكن أن يحصل على تقديرات عالية. وعلى الرغم من أن التفضيل بين المناظر الطبيعية يعتمد إلى حدٍّ ما على خصائص التوزيع الجغرافي للناظر والنشاطات التي يهتم أو تهتم بتأديتها في الطبيعة (Schroeder, 1987). فقد حددت هذه الدراسات بعض المظاهر الطبيعية النوعية التي تزيد دائماً وغالباً جاذبية المناظر الطبيعية. وتعد المروج أو الأرض الخضراء التي تحيطها الغابات محببة بدرجة كبيرة (Zube, 1976; Zube, Pitt & Anderson, 1975)، كما تكون الغابات (خاصة الغابات التي تسقط الأوراق من أشجارها) أكثر تفضيلاً عندما تبقى أوراقها الساقطة ويكون هناك الكثير من الحشائش (Daniel Bolster 1976; Patey & Evans 1979; Schroeder, 1991).

وقد درس هل وهارفي Hull & Harvey (١٩٨٩) الاستجابات الانفعالية تجاه المتنزهات بالمناطق شبه الحضرية في استراليا، ووجدا أن كمية الخضرة والحياة البرية وحجم الأشجار وكثافتها ترتبط إيجابياً بمشاعر السرور المتزايدة في هذه البيئة، وتزيد الممرات في المتنزه من حالة السرور عندما تكون الأعشاب والحشائش كثيفة جداً.

وبالمثل درس بانسفيال وفيمر وبوهايف وويلمان Patsfall, Feimer, Buhyoff & Wellman (١٩٨٤) الاستجابات للمناظر الطبيعية الممتدة على طول طريق سياحي سريع، ووجدوا أن الكميات النسبية للخضرة في الخلف والأمام والوسط كانت مكونات مهمة لجذب الانتباه إلى المنظر، وهي الحقيقة التي يوافق

عليها شافر وهاميلتون وشميت Shafer, Hamilton & Schmidt (١٩٦٩) في دراستهم للمناظر الطبيعية في ولاية نيويورك. وقرر كابلان وكابلان وبراون Kaplan, Kaplan & Brown (١٩٨٩) أن الحقول التي تنبت فيها الأعشاب والنباتات والأراضي القاحلة والزراعة تؤدي إلى أحكام سلبية عن جاذبية المنظر، بينما وجد بالمر وزوب Palmer & Zube (١٩٧٦) أن كمية المياه الطبيعية بالمنطقة ودرجة «الوعورة» تؤثر بشدة على مدى جاذبية المنظر الطبيعي.

وتؤكد العديد من الدراسات أن المياه جزء يحظى بتفضيل كبير في أي منظر طبيعي. وتشير دراسات المناطق المائية الطبيعية إلى أنه ليست فقط كمية المياه هي الجوهرية، فدرجة الوضوح والحيوية تبدو في نفس الأهمية. وتعد البحيرات والمياه المندفعة، خاصة المساقط المائية (الشلالات) أكثر المناظر الطبيعية التي يحبها الإنسان، بينما تحصل المناطق التي بها مستنقعات أو بها مياه مغطاة بالطحالب، على تقديرات منخفضة (Calvin& Dearinger & Curtain, 1972; Herzog, 1985; R.Kaplan, 1984). وقد أوضح أندرسون، ومووليجان، وجودمان، وريجن. Anderson et al (١٩٨٣) أن الأصوات تؤثر أيضاً على التقويم الجمالي للمواقع، فملاءمة الصوت للمكان تعد عاملاً مهماً، على سبيل المثال، تؤثر أصوات الطيور والحيوانات على جمال الغابة أكثر مما تؤثر على جمال المنطقة المدنية.

كما تؤثر بعض العوامل خارج إطار المنظر الطبيعي على رد فعل الفرد للمشهد الطبيعي، وتشير العديد من الدراسات إلى أن عمر الشخص يمكن أن يكون أحد هذه العوامل، فقد سأل زوب وبيت وإيفانز Zube, Pitt & Evans (١٩٨٣) ٢٩٤ شخصاً، تتراوح أعمارهم من ٦ - إلى أكثر من ٧٠ عاماً، لتصنيف ٥٦ صورة ملونة لمناظر طبيعية، ووجدوا أن تقدير الأطفال الصغار للمناظر الطبيعية يختلف عن تقدير الراشدين، كما يختلف أيضاً الراشدون الكبار عن الأصغر منهم سناً، وعن الراشدين المتوسطين في العمر. وعلى وجه الخصوص تكون تفضيلات الأطفال الصغار أقل تأثراً بالتأثيرات البشرية في المناظر الطبيعية بالمقارنة بالراشدين الصغار ومتوسطي العمر، والذين كرهوا ذلك

بدرجة كبيرة. ولا ينزعج الراشدون الكبار من تدخل الإنسان مثل الراشدين الأصغر سناً. ولكنهم كانوا يكرهونهم أكثر من الأطفال. وكان الراشدون الصغار ومتوسطو العمر أكثر حساسية للتعقيد في المناظر الطبيعية، بينما أظهر الأطفال انجذاباً قوياً للمياه الموجودة في المناظر الطبيعية. وأكد برنالدز وروز وروز Bernaldez, Ruiz & Ruiz (١٩٨٤) أن الأطفال أقل تفضيلاً للمناظر الطبيعية وللتعقيدات التي بها من الراشدين. وأكد برنالدز وبنايز وديلكو Bernaldez, Benayas & Delucio (١٩٨٧) أن الأطفال على وجه الخصوص أكثر ولعاً بالمياه في المناطق الطبيعية. وفي دراسة أخرى قارن برنالدز وزملاؤه Bernaldez & his colleagues بين تفضيلات المناظر الطبيعية لدى الأطفال من ١١-١٦ سنة في جزر الكناري. ووجودا أن ملامح المنظر الطبيعي مثل الظلام والوعورة، والتي يمكن أن ترتبط بالخوف وعدم الأمان، كانت قد قللت من درجة حب الأطفال من عمر ١١ سنة عن الأطفال من عمر ١٦ سنة (Bernaldez, Gallardo & Abello, 1987) وأخيراً، تبين أيضاً أن الفصل(*) الذي يحكم فيه المبحوثون على الصور يمكن أن يؤثر على تقويمهم. ووجد بوهايف وويلمان Buhyoff & Wellman (١٩٧٩) أن الناس يحبون أوراق الشجر المتساقطة في أواخر الصيف عنه في الربيع، ويفضلون أوراق الشجر الخضراء في الربيع عنه في أواخر الصيف.

## الملامح السيكولوجية للمناظر الطبيعية:

الطريقة الأكثر إفادة لفهم التفضيلات بين المناظر الطبيعية هي دراسة التنظيم العام للمنظر الطبيعي وليس العناصر الفردية الفيزيقية، ويتوسط التنظيم العام بين الخصائص الفيزيقية الخام للمنظر الطبيعي والاستجابة الجمالية للشخص الذي يراه، وقد أشير إلى هذه الملامح التنظيمية للمنظر الطبيعي على أنها «خصائص كلية» Collative Properties، وتؤثر هذه الخصائص في استجابتنا للبيئات الطبيعية، وكذلك للبيئات الحضرية (نوقشت في الفصل العاشر).

(*) فصل من فصول السنة (المترجم).

وافترض ليتون Litton (١٩٦٨، ١٩٧٢) أن تنظيم العناصر الطبيعية يحدد ما يمكن أن يجذب الانتباه في المنظر الطبيعي، واقترح أننا نفضل المناظر الطبيعية التي توجه انتباهنا بوضوح للأجزاء المهمة من المنظر، وتيسر الإدراك المنظم. وبالنسبة لـ «ليتون» تشتمل الخصائص الكلية الرئيسية التي تساعدنا على تنظيم إدراكاتنا للمنظر، على إطار ونقطة التقاء وتضاد. ويشير الإطار Enframement إلى الدرجة التي يوفر عندها المنظر الإطار الخاص بالصورة التي يحتوي عليها، مما يسمح للناظر أن يركز بسرعة على عناصرها الرئيسية. ومن أمثلة ذلك النظر إلى جبال أو بحيرة من خلال مجموعة أشجار قريبة تحيط بالمنظر وتكوّن إطاراً للصورة (انظر الصورة ١١-٢).



**صورة (١١-٢): يؤكد الإطار جاذبية المنظر الطبيعي عن طريق مساعدة الناظر على تنظيم إدراكاته أو إدراكاتها للمنظر.**

وتشير نقطة الالتقاء Conergence إلى النقطة التي يلتقي عندها خطان أو أكثر في منظر طبيعي معين، مما يجعلها تهيمن على المنظر لأنها تجذب الانتباه إلى نقطة ما في الأفق. أحد الأمثلة على ذلك هو الطريق الذي تملأ الأشجار جانبيه وتختفي مع البعد. أما التضاد Contrast فيشير إلى الاختلافات الملحوظة بين العناصر العديدة للمنظر الطبيعي في الشكل، واللون، أو النسيج. وتمنع

الاختلافات المزج أو الخلط بين هذه العناصر، وتسمح للناظر أن يقسم المنظر إلى خلفية ومقدمة واضحة، وعموماً تحتوي المناظر المفضلة جداً على نقطة مركزية أو بؤرة - إطار، ونقطة تلاقي وتضاد، وجميعها تعطي المنظر تركيزاً أكبر وتجعله أكثر جاذبية.

ويصف هيت - مون Heat - Moon (١٩٩١ب) كيف أن العشب الطويل بالبراري في شرق كانساس يفتقد إلى الخصائص الكلية، وتحتاج إلى الكثير من العمل لفهمها وتقديرها.

**أعتقد الآن أن مشاهدتي للمحيط الأطلنطي لمدة عامين (حين كنت في البحرية) غيرت طريقة نظرتي إلى المناظر الطبيعية، وخاصة الأشياء المنبسطة والأسطوانية. . بدأت أحب أراضي العشب الأمريكية، لا لأنها تسترعي انتباهك مثل الجبال والسواحل، ولكن لأنها تتحدى تقريباً الانتباه المستوعب. ويعجبني وضوح الخط في مكان يبدو أنه يتطلب شيئاً أن أحضره إليه وأن أفتحه: ترى بعيداً، ترى قليلاً، تعلمت سراً من أسرار البراري، أتلقى البعد في البراري في جرعات صغيرة، وألتهم التفاصيل الصغيرة التي تدعو الشخص لذلك. ولا تتخلى البراري عن أي شيء بسهولة إلا إذا كان هذا الشيء هو الأفق والسماء. كان عليَّ أن أفكر بطريقة مفتوحة وأرى بدون وجود نقطة ثابتة أو مركز واضح، ألاحظ أولاً الأفق ثم أعود بنظري إلى المسافة المتوسطة حيث هناك القليل لتراه.** (ص٤٨).

والنموذج السيكولوجي المؤثر جداً لتفضيل المنظر الطبيعي هو نموذج التفضيل Preference Framework، الذي تطور بواسطة ستيفن وراشيل كابلان (R.Kaplan, 1977; Kaplan, 1975; Kaplan & Kaplan, 1982). وقد ظهر عملهم من البحث المبكر على طبيعة الأحكام الجمالية بشكل عام، وخاصة أعمال برلاين Berlyne (١٩٦٠، ١٩٧١، ١٩٧٤). وأوضح برلاين أننا نولي اهتماماً خاصاً للخصائص الكلية للتعقيد أو التركيب والجدة أو الحداثة والتنافر والمفاجأة عندما نصدر أحكاماً عن جمال أي شيء وطبقاً لـ «برلاين» نجد الشيء. أكثر إمتاعاً عندما يثيرنا ويستثير حب استطلاعنا، ويؤدي بنا إلى

الإحساس بالرضا من خلال الوصول إلى عدم التأكد Uncertainty عن طريق الاستكشاف.

ويعد الشيء أو الموقع المنخفض في حداثته وتنافره وتعقيده ومفاجأته مملاً غير مثير وغير جذاب على الإطلاق. من جهة أخرى، يعد التنبيه مرتفع الاستثارة لجدته التامة، أو لتنافره، غير محبوب عادة. فنحن ننجذب أكثر للأشياء معتدلة التعقيد والحداثة والتنافر والمفاجأة.

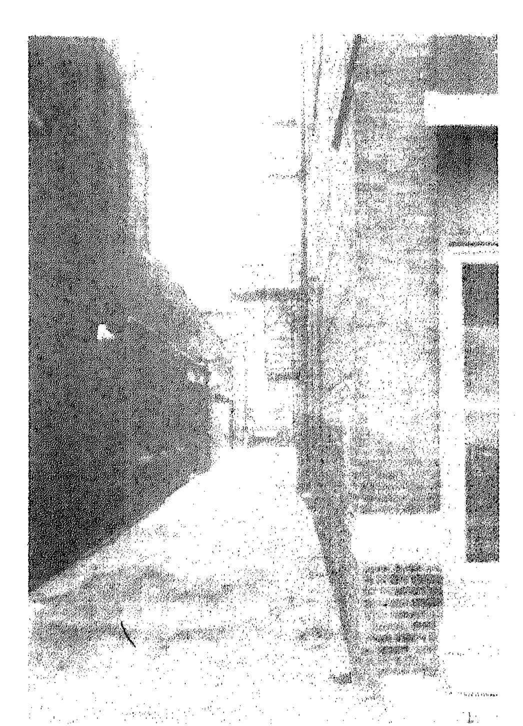
وقد وسَّع كابلان أفكار برلاين وطوَّرَ نموذجاً يتعامل بشكل خاص مع الاستجابات الجمالية للبيئة. وفي نموذج كابلان أربعة عوامل تحدد ردود أفعالنا للبيئة هي: التماسك Coherence، والوضوح Legibility، والتعقيد Complexity، والغموض Mystery.

ويقسم نموذج كابلان المظاهر البيئية إلى المظاهر التي يعيشها الفرد حالياً، وتلك التي تعد بأن يراها ويعيشها في المستقبل (Heath, 1988). ويعد كل من التماسك والتعقيد خاصيتين تشيران إلى المظاهر التي يمكن مشاهدتها مباشرة. والتماسك هو الدرجة التي ينتظم بها المنظر الطبيعي ويكون متماسكاً على شكل وحدة كلية. ويؤدي التماسك الأكبر إلى إعجاب أكثر، ويشير التعقيد إلى عدد وتنوع العناصر التي توجد في المنظر الطبيعي، وطالما أن هذا التعقيد ليس متطرفاً فإنه يؤدي إلى إعجاب أو حُبّ شديد بالمنظر.

أما درجة الوضوح والغموض فهما من الخصائص التي تتطلب من الناظر أن يتأمل الخبرات المستقبلية الممكنة مع البيئة. ودرجة الوضوح هي الدرجة التي يمكن أن نقرأ من خلالها البيئة بسهولة، أو الدرجة التي يبدو معها أنه يمكن للفرد أن يستكشف البيئة حوله دون أن يُضل. وتعد البيئات الأكثر وضوحاً مفضلة عن البيئات الأقل وضوحاً، أما الغموض فيعني أن المنظر الطبيعي يحتوي على معلومات كثيرة عن تلك التي تراها العين في وقتها، وأن الفرد يمكن أن يتعلم الكثير عن البيئة ويستكشفها عن طريق السير خلالها.

ويؤكد ستيفن كابلان S.Kaplan (١٩٨٧) أهمية الاستدلال أو الاستنتاج Inference في تعريف الغموض. وأكدت الكثير من الدراسات أن الناس بالفعل

يدركون الغموض باعتباره مظهراً واضحاً من مظاهر البيئة، كما أن الإحساس الكبير بالغموض يزيد من جاذبية البيئات الطبيعية (Gimblett, Itami & Fitzgibbon, 1985; Herzog, 1984, 1985, 1987, 1989; R. Kaplan, 1973; Kaplan & Kaplan 1989; Kaplan, Kaplan & Brown, 1989; Ulrich, 1977).



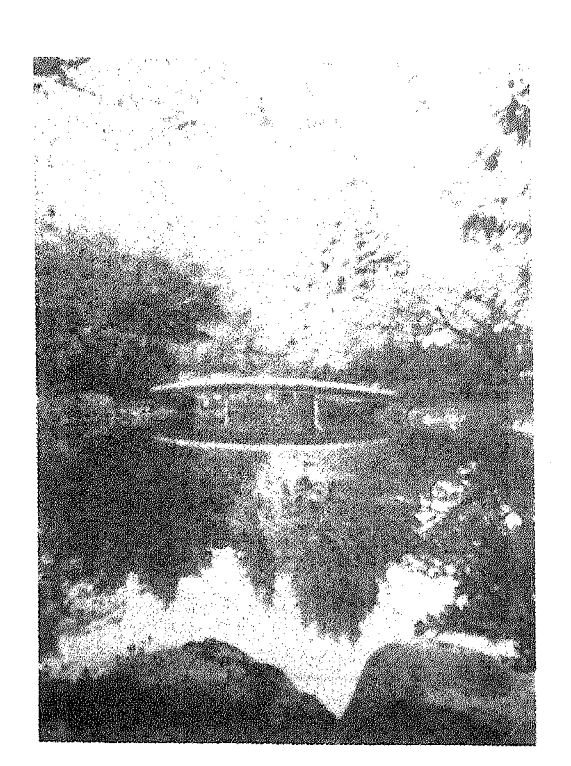
**صورة (١١-٣): قد لا يؤدي الغموض إلى جاذبية البيئة إذا ما ارتبط بالإحساس بالخطر.**

ويحدث الاستثناء الوحيد عندما يصحب الإحساسَ بالغموض إحساسٌ بالخطر، كما هو الحال في الممرات الجبلية العميقة والأزقة بالمدينة (Herzog, 1987; Herzog & Smith, 1988) (انظر صورة ١١-٣).

ووصف اليفيسون Eliovoson (١٩٧٨) كيفية الاستخدام الاستراتيجي لهذه الخصائص، خاصة الغموض، والذي يخلق السحر الذي يشعر به العديد من الناس في الحدائق اليابانية (انظر صورة ١١-٤). وهذه الحدائق غالباً ما تزرع في مساحات ضيقة للغاية، لذلك يعد الاستخدام الماهر لأوراق الأشجار والصخور والمياه أساسياً للتكوين الناجح لهدوء وجمال الحدائق اليابانية التي تشتهر بها. وينشأ خداع المسافة والعمق الكبيرين بواسطة وضع أشجار كبيرة في مقدمة الحدائق بالقرب من المنزل، وتزرع النباتات الأصغر على بعد أكبر.

وهذا يخلق الانطباع بأن هذه الأشجار على بعد أكبر مما هي عليه في الواقع، مما يجعل الحديقة تبدو أكبر في المساحة. وعن طريق تنظيم المكونات التي توضع في مقدمة الحديقة بتفصيل أكبر من الأشياء التي توجد في الخلفية، فتصبح أقل وضوحاً وتتوارى في البعد، وبالتالي تزيد من خداع الحجم والمسافة. وقد

نشأ الغموض في الحدائق اليابانية عن طريق استخدام النظرة الغامضة، فعن طريق وضع صخور أو زرع أشجار يتأكد البستاني من أن المساحة أو المنطقة لا يمكن أن ترى مرة واحدة، مما يدعو الناظر إلى السير خلالها لاكتشاف مناظر جديدة. وإذا أضيفت نافورة أو مجرى مائي أو مسقط مائي فإنها غالباً ما تختفي عن الناظر (وهي ليست مغطاة بالأضواء الكاشفة كما يجد الفرد في الحدائق الأمريكية)، لكي يخدع صوت المياه الزائرين، ويدفعهم لاستكشاف الحديقة لتحديد مصدر الصوت. وعادة ما تتسع الممرات ثم تختفي بين الشجيرات، مما يخلق إحساساً بالغموض، وتزايد المسافة.



صورة (١١-٤): حديقة يابانية.

## أصول التفضيلات البيئية لدى الإنسان:

بعد وصف الاتساق الذي يظهر به الناس تفضيلا محدداً لأنماط معينة من البيئات الطبيعية، دعونا نفحص كيف تطورت هذه التفضيلات. أكد الكثير من الدارسين أن التفضيلات البيئية هي استجابات متعلمة أو مكتسبة، تشكلت بواسطة خبرات الحياة الخاصة بكل فرد، وقيمه الثقافية، مثل التناغم مع الطبيعة (Lyons, 1983; Tuan, 1979). وقد لخص نوف Knoph (١٩٨٧) الدليل على هذا الوضع. فقضية ما إذا كان التفضيل البيئي لدى الإنسان يعد شيئاً فطرياً أم أنه شيء مكتسب لم تحسم حتى الآن. وقد اختبرت القليل من الدراسات الثقافية المقارنة لتفضيلات المناظر الطبيعية هذا التساؤل، ووجدت دراسة حديثة واحدة تشابهاً واضحاً بين أهالي بالي والسائحين الغربيين في تقويم المناظر الطبيعية في بالي (Hull & Revell, 1989).

ويلاحظ زوب Zube (١٩٩٠) أنه على الرغم من وجود بعض الاختلافات العرقية والعنصرية في دراسات تفضيلات المناظر الطبيعية، فإن هذه الدراسات غالباً ماتأثرت بعوامل أخرى مثل المستويات التعليمية والكثافات السكانية الحضرية في مقابل الريفية. وما تم التوصل إليه في هذه النقطة هو أنه مع تقدم السن والخبرة يبدأ الناس في إظهار تفضيلات أقوى للمحيطات المألوفة، لكن هذه الألفة لا تبدو مؤشراً قوياً للتنبؤ بالتفضيلات البيئية كالعوامل الأخرى (Balling & Falk, 1982; Kaplan & Kaplan, 1989).

وفي مراجعة للتراث توصل كابلان وكابلان (١٩٨٩) إلى أن الجماعات الثقافية المختلفة لا تتفق على ما يحبونه في البيئات الطبيعية، ولكن يتفقون على مدى جاذبيتهم للمظاهر الطبيعية المختلفة. وفي السنوات الأخيرة نمى المنظور الذي يرى التفضيلات البيئية على أنها نتاج للتطور البشري (Kaplan, Kaplan, 1989; S. Kaplan, 1987; Ulrich, 1977, 1983).

وطبقاً لهذه النظرة، تطورت التفضيلات البشرية لأنها كانت حاسمة لبقائنا أفراداً وأنواعاً، وأوضح شارلزوورث Charlesworth (١٩٧٦) أنه ليس كافياً لأي نوع أن يدرك البيئات التي يتأقلم فيها جيداً، ولكنه سيكون تكيفاً كبيراً للأنواع لأن تطور تفضيلاً قوياً، يدفع الفرد لينشد هذه البيئة بفاعلية. ويصف كابلن S.Kaplan (١٩٧٩) ردود فعل المشاركين في بحثه عن التفضيل البيئي، وردود الفعل التي تؤدي به في النهاية إلى تفسير تطوري:

**قام المشاركون بإصدار أحكام تفضيلية بسرعة وسهولة، وقد بدا أنهم يستمتعون بالعملية. لم تكن النتائج ذات خصوصية، كما بدا أن الفولكلور أو التراث الشعبي يظهر ذلك، ولكنها كانت مستقرة بشكل ملحوظ، ومتكررة بين جماعات ذات خلفيات متنوعة بدرجة كبيرة. وقد أتت التفضيلات لتشبه بشكل متزايد تعبير موجه حدسي intuitive guide للسلوك، ونزعة للاختيار يمكن أن تؤدي بالفرد إلى الابتعاد عن البيئات غير المناسبة والاقتراب من البيئات المرغوب فيها (ص ص١٤-١٥).**

ويقرر الوضع التطوري ببساطة أن الأفراد الذين يفضلون البيئات الصحيحة right يكون بقاؤهم فيها أطول وإنتاجهم أكثر نجاحا من الأفراد الذين لا يفضلون بيئاتهم بقوة، وقد انتقل الميل إلى تفضيل هذه البيئات إلينا. وطبقاً لـ «توان» Tuan

(١٩٧٤) «يعد التفضيل للبيئات اليابسة والجرداء مثل الصحراء أو صومعة راهب شيئاً مخالفاً لرغبة الإنسان الطبيعية للراحة» (ص ١٥).

وفي هذا الإطار، فإن التفضيلات البشرية للمناظر الطبيعية التي تحتوي على مياه جارية، وخضرة، وإضاءة، يكون الإحساس بها رائعاً. وللجغرافي البريطاني جاي أبليتون Jay Appleton فكر واضح في هذه الخطوط عندما اقترح صفتين من صفات البيئة الطبيعية، والتي يمكن أن يتكيف معها الفرد وبالتالي تجذبه وهما: المنظور Prospect والملاذ Refuge. ويقرر جرينبي Greenbie (١٩٨٢) أن هذه البيئات تقدم الفرصة لأن ترى دون أن يراك أحد، وأن تأكل دون أن تأكل ودون أن تشارك في ذلك، وأن تنتج نسلا يبقى ويعيش» (ص ٢). ويعني «ملاذ» أن يكون لك مكان آمن تختبىء فيه، ويمكن للفرد أن يلجأ إليه من الأشياء المهددة والخطيرة بالبيئة. ويشير المنظور إلى الرؤية الواضحة غير الغامضة للمناظر الطبيعية. ويرى أبيلتون أن الإنسان يفضل البيئات والمناظر الطبيعية التي توفر كل من المنظور والملاذ، وقد دعم البحث الأولي توقعاته (Nasar, Julian, Buchman, Humphreys & Mrohaly, 1983).



**صورة (١١ - ٥) البيئات التي تتضمن إحساساً قوياً بالمنظور والملاذ تميل لأن تكون محبوبة جداً، ويفضل الأطفال اللعب فيها.**

ويظهر الأطفال بوجه عام تفضيلا قوياً للعب في الأماكن المخبأة، وقد يساعد مفهوما المنظر والملاذ في توضيح المشاعر التي تثيرها ذكريات الأماكن المحببة من الطفولة، والتفاصيل الدقيقة التي يمكن أن نتذكرها من تلك الأماكن المفضلة للاختباء في مرحلة الطفولة (Boschetti, 1987; Hester, 1979; Marcus, 1978).

ويذكر ايبل - ايبسفيلدت Eibl- Eibesfeldt (١٩٨٨) عدداً من المواقف التي تفضل فيها الأماكن التي توفر لنا الحماية. ففي المطاعم يشغل الأشخاص الأركان والمناضد التي توجد في الزوايا، أما المناضد التي في منتصف القاعة فتستخدم فقط عندما تشغل جميع المناضد الأخرى، ويفضل الأشخاص المقاعد التي تسمح لهم بالجلوس، حيث يكون الحائط خلف ظهورهم، وينظر إلى مواقع المنازل الواضحة للعيان على أنها مفضلة جداً. ويوافق ايبل - ايبسفيلدات على أن هذه التفضيلات هي بقايا استراتيجيات تطورية ناجحة ساعدت أسلافنا على طرد الحيوانات المفترسة والأعداء، أو تحاشيهم.

ويوضح سومر Sommer (١٩٦٩) عيوب المكان الذي يكون مغالياً في مركزه عن طريق سرد مقابلة مع عاهرة من لندن.

**هذه هي منضدتي المحببة حيث أستطيع أن أجلس هنا وظهري تجاه الحائط، وفي مواجهة الباب هنا موقع جيد حيث أستطيع ملاحظة الداخلين والخارجين من الباب دون مجهود. لا أحد يكون خلفي، وهناك أمان في ذلك. وإذا كان هناك أية مشكلات، وإذا نشب شجار لأي سبب.. فإن الوضع بجانب حائط يكون أفضل موقع.. أما في وسط القاعة ومهما كنت يقظاً ممكن أن تضرب من على مقعدك بواسطة الرجال الذين يتشاجرون قبل أن تنزل الضربة الأولى، وإن كنت محظوظاً في الوقوف ثانية على قدميك بدون أذى، يحتمل أن تجد نفسك في قلب المعركة أو الشجار، والذي سيكون قد اشترك فيه أناس كثيرون من الخارج عند وقوفك (ص ٤٧).**

ويتناسب المنظور التطوري مع إطار التفضيل البيئي الذي طوره «كابلان وكابلان»، ويزيد التماسك ودرجة الوضوح من جاذبية البيئة لأنهما يمكنان الناس من فهم وتذكر وإدراك البيئة سريعاً، والذي يعد شيئاً مميزاً للبقاء. أما

التركيب والغموض فطالما أنهما ليسا مرتبطين بالخطر فيكونان مبشرين بوفرة الموارد وبفرص أفضل للبقاء في البيئات التي تنقصها هذه النوعيات.

وما زالت التفسيرات التطورية للتفضيلات الجمالية لدى الإنسان محل جدل ونقاش، ومعظم التأييد لهذا الوضع غير مباشر وبعيد عن الحقيقة. ومع ذلك لخص ايبل - ايبسفيلدت Ebil-Eibesfeldt (١٩٨٨) تاريخاً مثيراً لبحث يشير إلى أن البشر لديهم معايير فطرية قوية للجمال، والتي تعطي قيمة للانتظام والتناسق فيما يرونه. وتشير عدة دراسات إلى أن الحيوانات بما فيها القردة والراكون والطيور والشمبانوي لديها معايير جمالية مماثلة (Eibl- Eibesfeldt, 1988; Morris, 1962; Rensch, 1957, 1958).

ويعتمد السؤال الأكثر تحديداً للأساس الوراثي للبيئة أو التفضيل لبيئة طبيعية بشكل كبير على البحوث التي أجريت على الحيوان. وتظهر دراسات عديدة الأساس الوراثي القوى للانتقاء البيئي في أنواع كثيرة من الحيوانات (Brockmann, 1979; Drickamer & Vessey, 1982; Jackson 1988; Partoridge, 1974, 1978).

وفي دراسة كلاسيكية للانتقاء أو الاختيار البيئي أوضح وكر Wecker (١٩٦٤) أنه حتى داخل الأنواع التي تعيش في بيئات مختلفة فإن الاختيار الوراثي لبيئة طبيعية معينة ينتقل من الآباء إلى الأبناء، وفي هذه الدراسة تبين أن الغزلان أو الأيل المولودة من آباء تعيش في حقول مفتوحة أو في غابات، يكون لديها تفضيل أكبر لأن تعيش في مثل بيئة آبائها بغض النظر عن البيئات التي تعرضت لها في حياتها. ولخص ألكوك Alcock (١٩٨٤) البحث الذي أجراه على اختيار البيئة، والذي توصل فيه إلى أنه على الرغم من أن الاختيار البيئي في الحيوانات يمكن تعديله إلى حدٍّ ما بواسطة الخبرة الأولية فإن الخبرة الأولى لا يمكن أن تتخطى البرنامج التطوري المبنى على الوراثة، والذي يتحكم في تفضيلات البيئة.

وبينما لم يذهب أحد إلى مناقشة أن التفضيلات البيئية للإنسان تكون ثابتة أو جامدة مثل تلك التي عند بعض الحيوانات، فإن الافتراض هو أن الإنسان

لابد وأنه اكتسب درجة التفضيل الفطري من خلال نفس القوى التي شكلت هذه التفضيلات عند الحيوانات. فإذا ترعرع الإنسان على حشائش السافانا الأفريقية فإنه سيكون هناك انجذاب على نطاق كبير للبيئات التي تشبه السافانا(مساحات شاسعة من الحشائش بها أشجار متناثرة)، خاصة فيما بين الأطفال (Balling & Falk, 1982, Falk, In Hiss, 1990). ويعزى «فالك» امتلاك أصحاب المنازل لآلة قطع الحشائش إلى هذا الارتباط التطوري القوي. ويعبر هيت - مون Heat-Moon (١٩٩١ ب) عن حبه للحشائش الطويلة التي تنبت في البراري من هذا المنظور بالتحديد.

**كانت حشائش طويلة تجعل الإنسان يقف: أن يكون على الأربع وأن يجثم في عالم يبلغ طوله ستة أقدام من الحشائش، معناه أن يكون الفرد أعمى وضعيفاً أو سهل المنال. قد يفضل الناس الجمال الظاهر للجبال وسواحل البحار ولكن نكون على قدمين بسبب السافانا؛ يكون الرجل رجلا بسبب الحشائش الطويلة. عندما أسير في البراري يخطر ببالي أنه على الرغم من أن دمي قد يحن إلى الغابة وصباي يحن إلى أن يكون بين الأشجار، فإنه أيضاً يدرك هذا الخلاء الشاسع في المكان الذي يصبح فيه على سجيته (ص ٤٨).**

## الاستجمام في الخلاء وتجربة الحياة في البرية:

عندما يفكر الناس في الاستجمام، يفكر الكثيرون منهم في موقع طبيعي خارجي، وليس من المدهش أن النشاطات التي تتم في الخلاء مثل الصيد، والتنزه أو المشي سيراً على الأقدام، وإقامة المخيمات Camping، تكون على قمة نشاطات وقت الفراغ المحببة في أمريكا الشمالية، وبدون شك يعتبر الكثير منكم هذه النشاطات على أنها من بين الأشياء المفضلة لقضاء الوقت. وعلق ألكسندر، في ألتمان وشيمرز (١٩٨٠) على النمو الثابت للاهتمام بالاستجمام خارج إطار المنازل بقوله:

**إن أحد أهم الظواهر الواضحة في ثقافة القرن العشرين هي الرغبة في الخروج إلى الطبيعة، فخلال التاريخ حاول الإنسان أن يخلق المأوى الذي يحميه**

**من المخاطر، وأن يجد طرقاً أفضل يطهو بها طعامه. ومع ذلك، وعلى الرغم كثافة المكيفات الهوائية وشيوع التدفئة المركزية، وكذلك تسهيلات الطهي، فإن الإنسان يعود بشكل متزايد إلى الطبيعة لقضاء وقته ويطهو طعامه على النار العادية(ص ٢٠٢).**

ومع توسع علم النفس البيئي، وجه علماء النفس انتباههم بشكل متزايد إلى بحث سلوك وقت الفراغ، وكيف يستخدم الناس المناطق الطبيعية الاستجمامية أو الترويحية، والكثير من هذه البحوث على البرية والاستجمام الخارجي قد تم اشتقاقه من الاهتمامات العملية، فهناك توتر فطري متأصل innate بين عدد كبير من الناس المستخدمين لهذه المساحات أو المناطق من ناحية، ومحاولات الحفاظ على نوعية التجربة التي يبحثون عنها من ناحية أخرى. ويعد الفهم الجيد لخصال المستخدمين. ودوافعهم، وتفضيلاتهم، حاسماً في فاعلية التعامل مع هذه المشكلات، وقد تم بحث ذلك بالفعل من قبل تخصصات عديدة، وقدمت إسهامات قيّمة من جانب العاملين في العديد من المجالات الأخرى مثل علم الحِراجة Forestey*. والجغرافيا، والاقتصاد، والاجتماع.

ويجب أن يبدأ بحث الخبرات الترويحية الخارجية غالباً بأسئلة أساسية جداً مثل ما الاستجمام أو الترويح؟ وكيف يختلف عن السلوكيات الأخرى؟ وما الذي يوجد بالمواقع الطبيعية ويجعلها مرضية للأفراد الذين يستخدمونها؟.. وهناك طرق عديدة لتناول مثل هذه الأسئلة العريضة. ويؤكد هيمسترا وماك فارلنج Heimstra & Mcfarling (١٩٧٨) أنه عندما نتحدث عن الخبرات أو التجارب الخارجية على الفرد أن يميز بين التفاعلات المؤقتة والدائمة مع البيئة الطبيعية. فالفرد الذي يزور غابة جبلية نائية سيكون لديه خبرة مختلفة عن الشخص الذي يعيش هناك يومياً.

ويتضمن تعريف الاستجمام السلوك الذي يمثل تفاعلا مؤقتا أكثر منه تفاعلاً دائماً، ويتضمن كذلك سلوكاً يتم اختياره بحرية ويكون مرضياً داخلياً

(*) يهتم بدراسة الغابات (المترجم).

فالشخص الذي يحمل أمتعته في الصحراء يعد مستجما؛ أما الشخص الذي ضل هناك بعد النجاة من حادث طائرة فلا يعد مستجماً. وبالمثل فإن حامل المصباح أو حارس الغابة لا يمكن النظر إلى سلوكه على أنه سلوك استجمامي، بينما يعد سائق الأتوبيس، أو الأستاذ الجامعي عندما يسير في نفس الغابة في وقت فراغه مستجماً.

ومن الواضح أن الاستجمام يعد مفهوماً غامضاً غير واضح المعالم، ويجب النظر إلى خبرة الاستجمام في الطبيعة على أنها شيء أكثر تعقيداً عن مجرد كون الفرد في موقع طبيعي خلال ساعات وقت الفراغ (ومع ذلك يظن الكثير من الناس أنه حتى صيد الثلوج يعد متعة). ويصف كلاوسون وكينتش Clawson & Knetsch الاستجمام على أنه تجربة تتكون من مراحل عديدة مختلفة، تبدأ المرحلة الأولى عندما يبدأ الفرد في التفكير والتخطيط ويتوقع الخبرة. وتحدث المرحلة الثانية خلال السفر إلى الموقع الذي ستحدث فيه النشاطات الاستجمامية. وفي المرحلة الثالثة نجد أن النشاط الذي يحدث في الموقع هو ما يفكر فيه الكثير من الناس عندما يسألون عن الاستجمام. ويقترح كلاوسون وكينتش أن هذا المفهوم الخاص بالاستجمام في الطبيعة قد يكون ضيقاً إلى حد ما. وتشتمل المرحلة الرابعة على العودة من الموقع، أما المرحلة الخامسة والأخيرة للتجربة الاستجمامية فهي استعادة وتذكر التجربة بعد انتهائها. عندما تفكر في الاستجمام بشكل أكثر شمولا فإنه يصبح من الواضح أن السفر من وإلى الموقع الطبيعي، واسترجاع أو تذكر خبراته يعد بالفعل في غاية الأهمية، وقد تقضي أيضاً عطلات وتكون هذه أكثر الأشياء إمتاعاً من التجربة. وقد ذهب البعض إلى القول بأن القيادة بهدف المتعة هي أكثر الأشكال شيوعاً للاستجمام الخارجي في الولايات المتحدة الأمريكية (Highway Research Board, 1973). وقد بدأ المطورون للطريق السريع في وضع ذلك في الاعتبار عند تخطيط الطرق الجديدة التي يوجد بها مناظر طبيعية.

ونظراً لأن مشاهدة المواقع الطبيعية تمثل الجزء الأكبر في معظم النشاطات الخارجية التي تتم في الطبيعة، فإن قدراتنا لإدراك وتذكر بيئتنا المحيطة بنا تعد من العوامل المهمة في تحديد إلى أي حد نفهم ونستمتع بهذه البيئة ومقدار البهجة

أو السرور الذي نلاقيه عندما نتذكرها. وأجرى هاميت Hammitt (١٩٨٧) دراسة للتعرف البصري وتذكر البيئات الطبيعية في جبال سموكي الكبرى بالمتنزه القومي في «تينيسي». وقام بمقابلة ٧٥٠ من المتنزهين سيراً على الأقدام على رأس الطريق إما قبل أن يبدأوا السير أو بعد أن انتهوا منه. وكانت اختياراتهم لـ ٣٢ صورة أسود وأبيض عن ملامح الطريق. وقد سئل هؤلاء الذي أتموا سيرهم عن حكمهم في مدى الألفة بهذه الملامح أو المظاهر ومدى ثقتهم بأنهم قد رأوا بالفعل هذه الملامح.

وكان هناك اتفاق كبير بين هؤلاء المشاه ليس فقط على الملامح البصرية التي فضلوها عند رؤيتهم لها ولكن أيضاً على الملامح التي تذكروها جيداً، وكان تذكر المياه وخاصة مساقط المياه أو الشلالات في غاية السهولة، كما كانت الإزعاجات مثل صوت حفيف الأشجار العالي وتآكل أو تعرية erosion الطريق الملحوظ من الأشياء التي تم تذكرها بثقة، وكانت المناظر التي على درجة كبيرة من الغموض عندما كان الطريق ينحني ولا يمكن رؤيته، أو عند تل، كانت أيضاً من الأشياء الأكثر ألفة بالنسبة للمبحوثين. وقد وجد هاميت أن اللافتات الشارحة للغابات الموجودة على طول الطريق تزيد بشكل ملحوظ من تذكر الزائر للمواقع الرئيسية.

## خصال مستخدمي المناطق البرية:

تكشف الدراسات الخاصة بخصال الناس الذين يستخدمون المتنزهات القومية عن أن هناك جماعات معينة من بين الزوار تغالي في تصورها لهذه المناطق. وتذكر وزارة الداخلية الأمريكية (١٩٧٩) أن مستخدمي المتنزهات القومية والمناطق البرية يميلون لأن تكون دخولهم أكبر، ويعملون في وظائف مهننية وفنية، ومن مناطق حضرية - أكثر مما هو متوقع بواسطة المصادفة فقط. هناك أيضاً نسبة غير منتظمة من خريجي الجامعة وأصحاب الدرجات العلمية المتقدمة؛ والمدرسين، والطلاب يكوّنون اثنين من أكبر الجماعات فيما بين الزوار.

## حاول أن تفعل ذلك

### ما مدى صفائيتك؟

يختلف الأفراد طبقاً لدرجة تفضيلهم للمناطق البرية لأن يكونوا أحراراً من علامات تأثير الإنسان. اكتشف مدى «صفائيتك» purism عن طريق استكمال استخبار مختصر أدناه. وضح إلى أي مدى توافق أو لا توافق طبقاً للمقياس التالي:

٥ = أوافق بشدة.
٤ = أوافق
٣ = محايد (لا موافق ولا غير موافق).
٢ = لا أوافق.
١ = لا أوافق بشدة.

استكمل الفراغات بعد كل جملة بالرقم الذي تشعر بأنه يعبر بقوة عما تشعر به. التعليمات الخاصة بتصحيح الأسئلة أو إعطاء الدرجات مدونة في النهاية (هذا المقياس غير صادق إمبريقيا، وهو عبارة عن عرض يقدم للفصل الدراسي فقط).

١ - نشأت في منطقة ريفية ....................
٢ - عندما أكون في مخيم أو معسكر يضايقني أن أرى أو أسمع المخيمين campers الآخرين ....................
٣ - ذهبت إلى إقامة الخيام camping أو لصيد الأسماك في المناطق البرية كثيراً عندما كنت طفلاً ....................
٤ - أحب الشعور بأنني بعيد عن المناطق المتحضرة ....................
٥ - تعد إقامة المخيمات ورياضة المشي من الأشياء الممتعة لمقابلة إناس جدد ....................
٦ - أنوي استكمال دراستي أو الحصول على درجة مهنية ....................
٧ - أفضل المناطق الترويحية التي يمكن الوصول إليها بسرعة وبسهولة ....................

٨ - نشأت في مدينة كبيرة ..................

٩ - تعد الرفاهية المالية للأفراد والشعوب أكثر أهمية من الحفاظ على المناطق البرية ..................

١٠ - أغضب بشدة عندما أرى قمامة في المناطق البرية ..................

١١ - ركوب قوارب السرعة تكون أكثر إمتاعاً من قوارب التجديف ..................

١٢ - يجب الحفاظ دائماً على المناطق الطبيعية، حتى لو كان ذلك على حساب تكلفة اقتصادية كبيرة ..................

١٣ - استمتع بالمناطق الطبيعية حيث يمكنك رؤية مناظر طبيعية رائعة بدون مغادرة سيارتك ..................

١٤ - التزحلق على الجليد أكثر إمتاعاً من ركوب عربات الجليد ..................

١٥ - لا يمكنني الاستمتاع بتجربة الخروج إلى الطبيعة إذا كنت بمفردي ..................

١٦ - استمتع بالمناظر المختفية التي تكتشف عن طريق السير طويلا للوصول إليها ..................

ولكي تحصل على درجة صفائيتك، اجمع استجاباتك على الأسئلة ذات الأرقام الفردية، وافعل نفس الشيء مع الأسئلة الزوجية. وبعد الحصول على مجموع كل منهما، اطرح مجموع الأسئلة الفردية من مجموع الأسئلة الزوجية ثم أضف ٣٢ إلى الرقم المتبقي. وهذه تكون درجتك على الصفائية. أقصى ما يمكن أن تحصل عليه هو ٦٤ درجة وأقل درجة هي صفر. لا يوجد نقطة فاصلة فكلما اقتربت درجتك من رقم ٦٤ ظهرت خصال الناس الذي يعرفون بأنهم صفائيون purists(*) في البحث السابق.

(*) المذهب الصفائي: هو مذهب في الرسم نشأ حوالي عام ١٩١٨ كرد فعل ضد المذهب التكعيبي. واتسمت أعمال أصحابه بالبساطة والوضوح (المترجم).

وتتسق هذه النتائج مع أظهرته نتائج الدراسات الأخرى عن خصال المستخدمين لهذه البيئات الطبيعية (Gilligan, 1962; Lime, 1986; McDonald & Clark, 1968).

وعلى الرغم من أن هذا البروفيل أو التوزيع الديموجرافي الدقيق يعد مقبولاً بشكل واسع فإنه ليس من الواضح لماذا يكون لدى زوار المتنزهات والمناطق البرية هذه الخصال. ربما يرتبط الاهتمام الأكبر بالمواقع الطبيعية بالجانب المهني أو الخلفية الحضرية، أو لأن هؤلاء الناس لديهم وقت فراغ كبير ونقود تسمح باستغلال الفرص الترويحية. في كلتا الحالتين، توصلت الدراسات إلى أن نفس هذه الخصال غالبا ما ترتبط بنوع تجربة البرية التي يرغبها الشخص.

وقد طور ستانكي Stankey (١٩٧٢) مخططاً لتصنيف مستخدمي المناطق البرية إلى صفائيين "Purists" و«غير صفائيين» على أساس مقابلات مع ما يزيد على ٦٠٠ زائر إلى المناطق البرية في مونتانا وأوتاه ويمنج ومينوسوتا. ويوجد لدى الصفائيين رغبات أقوى للوحدة، وهم أكثر انزعاجا بعلامات التدخل الإنساني (بقايا مواقع التخييم والقمامة الناتجة) في البيئات الطبيعة بالمقارنة بغير الصفائيين. ووجد كيشيتي Cicchetti (١٩٧٢) أن الرجال يميلون لأن يحصلوا على درجات أكبر في الصفائية من النساء، كما تزداد درجات الصفائية أيضاً مع المستوى التعليمي للفرد وتحضُّر المدينة التي عاش فيها الشخص في طفولته.

بالإضافة إلى ذلك فإن الأفراد المتقدمين في السن عندما يكون لديهم تجارب أولية في البرية فإنهم يندفعون أكثر نحو نهاية الصفائية على المقياس. ويقترح كيشيتي أن النشأة في منطقة ريفية تؤدي إلى رؤية أكثر تحضراً للبرية، وسكان الريف أكثر من سكان الحضر في النظر إلى الطبيعة من حيث كونها مصدراً للموارد ومكاناً للإقامة أو للاجتماع والمعيشة اليومية. وقد يساهم انتشار الصناعات المستغلة للطبيعة (مثل الزراعة والتعدين وقطع الأشجار) في المناطق الريفية على الالتقاء مع وجهة النظر المتحضرة الخاصة بالطبيعة (Buttek, Murdock, Leistritz & Hamm, 1987). ولمساعدتك في التفكير على تحديد موقعك على متصل الصفائية (انظر مربع ما مدى صفائيتك).

وقد حاولت دراسات قليلة أن تربط خصال الشخصية بأنماط الاستجمام في الطبيعة، ويذكر روزمان ويولهالا Rossman & Ulehla (١٩٧٧) أن المشاركين في بعض النشاطات الصفائية البرية مثل صيد الأسماك، وإقامة المعسكرات أو الخيام البدائية تكون درجاتهم منخفضة جداً في الحاجة للانتماء Need for Affiliation. وفي دراسة أخرى قارن دريفر ونوف Driver & Knopf (١٩٧٧) بين بروفيلات الشخصية لكل من لاعبي التنس والمخيمين، وهواة المشي في الطبيعة. ووجدا أن المشاركين في جميع هذه النشاطات حصلوا على درجات أقل من المعايير القومية بالنسبة للانتماء والاعتراف الاجتماعي Social Recognition، ولكنهم حصلوا على درجات أعلى من المعايير القومية بالنسبة للاستقلال والوعي بالإحساس والشعور، هذا على الرغم من أن دريفر ونوف أوضحا أن الشخصية ارتبطت بالأنشطة الاستجمامية، ودرجة الانغماس فيها، وتوصلا إلى أن الشخصية قد تكون محدداً ضعيفاً للسلوك الاستجمامي بالمقارنة بالعوامل الأخرى.

**دوافع رواد أو مستخدمي المناطق البرية:**

ما الذي ينتظره الناس من الطبيعة؟ ما الذي يدفعهم إلى السفر على حساب وقتهم وبتكاليف كبيرة للمناطق البرية البعيدة؟ قام نوف Knopf (١٩٨٧) بمراجعة البحوث الخاصة بقيمة الطبيعة بالنسبة للبشر، وتوصل إلى أن إغراء البيئات الطبيعية يمكن وصفه في ضوء أربع طرق:

أولاً: يمكننا أن ننظر للطبيعة على أنها منتجع ومكان أكثر أمناً ولطفاً أكثر منها معقدة، وبيئات مثيرة تحيط بالناس في حياتهم اليومية. ويفترض ستيفن كابلن S.Kaplan (١٩٧٧) أنه تم برمجتنا من خلال التطور للاستجابة بشكل إيجابي للبيئات الطبيعية. ولأن الأنماط في الطبيعة تعد ممسكة بإحكام فإنه ليس علينا أن نعمل بجدية لإخفاء الارتباك والحيرة والمنبهات غير المتصلة بالموضوع، ونتيجة لذلك نجد أنفسنا أكثر استرخاء وفي راحة عندما نكون في بيئات طبيعية تحيط بنا. وتتسق العديد من الدراسات مع فكرة أن الطبيعة تعد منتجعاً. وقام مانديل ومارانس Mandell & Marans (١٩٧٢) بمقابلة أشخاص كانوا جميعهم أرباب أسر، وطلب منهم تقدير أهمية ١٢ سبباً مختلفاً للمشاركة في نشاطاتهم الخارجية المحببة. وبسهولة كان أهم

سبب تم ذكره هو «تخفيف التوتر»، وتشير دراسات أخرى إلى أن استخدام البرية يعد مهماً لأنها تساعد الأفراد على تحقيق الوحدة والهروب من المناطق المدنية (أو الحضرية)، وعادة ما تؤدي مقابلة أناس آخرين في هذه البيئات إلى التقليل من رضا الفرد (Cicchetti & Smith, 1973; Rossman & Ulehla, 1977).

طريقة أخرى للتفكير في الطبيعة كبانٍ كفء Competence builder، ومن هذا المنظور توفر الطبيعة الفرصة للأفراد لتأكيد مشاعرهم بالاعتماد على النفس والثقة بالنفس، حيث يجبر الشخص في تجربة البرية الممتدة على إتقان مهارات وخبرات جديدة، وإعادة فحص القوى الشخصية وجوانب الضعف والذي يمكن أن يكون علاجياً ومنتجاً فوائد عديدة لصحة الفرد الجسمية والعقلية. وتدعم دراسات عديدة بقوة فكرة أن خبرات البرية تكون علاجية وداعمة للكفاءة (Bernstein, 1972; Burch, 1977; Gibson, 1979; Hanson, 1977 & R.Kaplan, 1974). على سبيل المثال أجرى تالبوت وكابلان Talbot & Kaplan (١٩٨٦) بحثاً على مدى عشرة أعوام، صمم خصيصاً لفحص الفوائد العلاجية لخبرات البرية. وقد شارك المبحوثون في هذه الدراسة في برنامج تحدي في الطبيعة الخارجية، وقضوا أسبوعين في منطقة برية معزولة، حيث اكتسبوا مهارات البقاء والعيش في الطبيعة. ومن بين الفوائد التي حصل عليها هؤلاء الأشخاص الوعي المتزايد ببيئاتهم، والإحساس الكبير بالإعجاب بالطبيعة. كما أظهروا بصيرة نافذة وأصبحوا أكثر تركيزاً على ما اعتبروه ذا قيمة. وفي دراسة مماثلة وجد سلوتسكي Slotsky (١٩٧٣) أن رحلة لمدة خمسة أيام في سلسلة جبال مثلمة القمم (كأسنان المنشار) sierras قد أدت إلى تحسن في جوانب عديدة بالنسبة لجماعة من المرضى النفسيين.

وكانت المشكلة التي واجهت العديد من هذه الدراسات هي أن سيطرة الباحثين على اختيار المبحوثين كانت محدودة، لذلك فمن الصعب تحديد مقدار الناتج الإيجابي المترتب على خبرة البرية. وقد حدد هارتج ومانج وإيفانز Hartig Mang & Evans (١٩٩١) عشوائياً ظروف المبحوثين في تجربتين، تم فيهما تقديم اختبار أكثر دقة للقيمة العلاجية لخبرات البرية. في التجربة الأولى، كلف الأشخاص حاملي الأمتعة، عشوائياً بالقيام برحلة ممتدة في البرية، وقضاء العطلات في أماكن غير برية مثل التجول بالسيارة، ومشاهدة المناظر الطبيعية، وزيارة العائلة والأصدقاء، أو عدم

وجود عطلة لفترة مساوية. وبعد كل من هذه التجارب يقوم المشاركون بملء استخبار ثم يقومون بأداء مهمة تصحيح التجارب (البروفات الطباعية) Proofreading Task، مشابهاً لما قاموا بتأديته قبل حدوث العطلة. وقد وجد هارتج وزملاؤه أنه حتى في ظل هذه الظروف الأكثر ضبطاً (أو تحكماً)، فإن تجربة البرية أكدت مشاعر السعادة والسرور لدى الجماعات الأخرى، وكان هذا هو الظرف الوحيد الذي تحسن فيه الأداء على مهمة تصحيح البروفات. وفي التجربة الثانية حصل هارتج وزملاؤه (١٩٩١) على نتائج مشابهة بعد اختيار طلاب الجامعة عشوائياً لكي يشاركوا في السير في الطبيعة من حيث كونه شيئاً مقابلاً للسير في المدينة أو جلسة استرخاء.

ناقشت الفصول الأولى الحاجات الإنسانية للإثارة Stimulation، والتغيير من حيث كونه قوة دافعة للسلوك في بيئات عديدة. وتصف طريقة نوف الثالثة لوصف الطبيعة - الطبيعة من حيث كونه تغييراً للاتجاه - بشكل يناسب إطار العمل هذا. وتوفر البيئات الطبيعية نوعاً من المدخلات الحسية يختلف تماماً عن البيئات الحضرية، ويمكن أن يساعد قضاء وقت «للهروب من كل شيء» في البرية على إنهاء رتابة الكثير من نفس نوع الإثارة الحسية. ووجد هل وهارفي Hull & Harvey (١٩٨٩) أن الناس يفضلون المتنزهات السارة والمثيرة، وقد يوضح هذا المنظور دوافع الناس الذين ينغمسون في إثارة عالية، وفي نشاطات خارجية في طبيعة فيها نوع من المخاطرة مثل الانزلاق وتسلق الصخور والتزلج من فوق تل. وبالنسبة لبعض الناس فإن الاستجمام في الطبيعة يعبر عن اهتمام الحياة الأساسي، وينقل للآخرين شيئاً مهماً جداً عن أنفسهم (Jacob & Schreyer, 1980).

الطريقة الرابعة للتفكير في الطبيعة هي أنها تعد بمثابة رمزاً لشيء آخر، وبالنسبة لكثيرين ترمز الطبيعة إلى خصائص مهمة مثل الحياة والاستمرارية والروحانية والغموض. وتساعد الطبيعة الرمزية على تأكيد القيم الأساسية التي يسعى إليها الفرد.

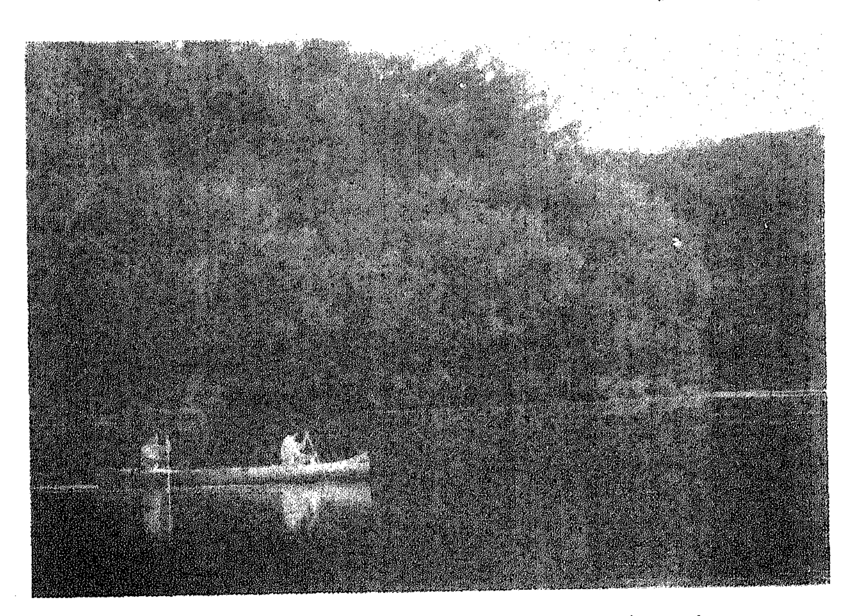
هكذا تختلف دافعية الناس فيما يتعلق بتجارب أو خبرات الطبيعة، وتؤثر هذه الاختلافات في كيفية استجابة الأفراد لبيئاتهم. ومن بين أشياء أخرى تعد تجربة البرية وسيلة لمواجهة وتحمل ضغط الحياة اليومية، وإظهار صورة معينة عن الذات، وتنمية المهارات، أو الاندماج مع أناس آخرين (Driver, 1972).

وبالفعل تكشف البحوث التي تناولت حاجات مستخدمي البرية عن أنه ليس هناك دافعية شائعة غالباً حتى بين الناس المنخرطين في نفس النشاط (Driver & Brown, 1978; Knopf, 1983)، ووجد برون وهوتالوما وماكفيل Brown, Hautaluoma & Mcphail (١٩٧٧) ثمان مجموعات متميزة فيما بين صائدي الأيائل من سكان كولورادو، وقد ارتبطت هذه الاختلافات الدافعية بالاختلافات في أسلوب الصيد والخلفية الاجتماعية الاقتصادية، وتم الحصول على نتائج مماثلة في الدراسات الخاصة بالمشاة في الطبيعة سيراً على الأقدام hikers (Bowley, 1979)، والمتزحلقين (Ballman, 1980)، والصيادين (Driver & Cooksey, 1977)، والسائحين ورواد البرية للعديد من الأنواع الأخرى (Brown & Hass, 1980, Knoph & Barnes, 1980). كما أن الاختلافات بين الجماعات المنخرطة في نشاطات مختلفة تكون أكثر ظهوراً. وطبقاً لجاكسون وونج (١٩٨٢) يرغب المتزحلقون عبر البلاد في الوحدة والسكينة والبيئة الطبيعية غير مزعجة، بينما يسعى المتزلجون على الجليد إلى المغامرة والاجتماعية. ولا يقوم الصيادون بصيد الأسماك بهدف التغذية بها بقدر ما يقومون بالصيد من أجل الاسترخاء والإنجاز وتكوين علاقات اجتماعية (Knopf, Driver & Bassett, 1973). كما يميل الصيادون إلى الهروب، وتكوين الصحبة، والتدريب أكثر من العمل في الحصاد أو عرض لعبة (More, 1973; Potter, Hendee & Clark, 1973) وقد حاولت دراسة شملت ٢٠٠٠ من المسافرين إلى الطبيعة عن طريق بعثة الرئيس الأمريكي (١٩٨٧)، تقديم بروفيل أكثر تنظيماً لما يريده الأمريكيون في الواقع من الاستجمام في الطبيعة. ومثل البحوث الأخرى، فقد توصلت هذه الدراسة إلى أن الدوافع متنوعة بشكل كبير. وصُنف حوالي ثلث من تمت دراستهم «على أنهم أفراد اجتماعيون يهتمون بصحتهم». وكان وسيط(*) أعمار هذه المجموعة ٤٩ عاماً. وبالنظر إلى

---

(*) القيمة الوسيطية في مجموعة من القيم هي تلك القيمة التي يكون عدد القيم الأخرى التي أقل منها معادلاً لعدد القيم الأخرى الأعلى منها. ولمعرفة القيمة الوسيطية يتعين علينا أن نرتب القيم ترتيباً تنازلياً أو تصاعدياً فتكون القيمة التي تقع في المنتصف تماماً هي القيمة الوسيطية (المترجم).

المجموعة، فإن الأفراد الاجتماعيين الذين يولون اهتماماً بصحتهم يستمتعون بالتنزه ورؤية المناظر الطبيعية والتدريب البدني الخفيف بدون مستويات عالية من المخاطرة أو الإثارة، كما يميلون إلى أخذ إجازات قصيرة بالسيارات. والثلث الآخر هم «المائلون إلى الهروب» (وسيط أعمارهم ٣٥ عاماً)، ويفضلون الهدوء والنشاطات المنظمة مثل السير في الطبيعة وركوب قوارب البدال أو الزوارق. وتم تحديد حوالي ١٦٪ من السكان (وسيط أعمارهم ٣٢ عاما) على أنهم «متنافسون يحبون الإثارة» وهؤلاء يفضلون النشاطات التي بها مخاطرة مثل ركوب الزوارق وتسلق الجبال. وكانت نسبة ٨٪ من الأفراد «ذوي لياقة عالية»، وهم الذين يفضلون النشاطات البالغة الصعوبة (مثل الماراثون). كما كانت هناك نسبة ٨٪ أخرى من الأفراد «ليست لديهم دوافع أو اهتمامات» لأي شكل من أشكال الاستجمام الخارجي في الطبيعة.



**صورة (١١-٦): أحد الأنواع الأربعة للاستجمام الخارجي في الطبيعة هو الاعتماد على المياه.**

ويجب على مخططي المناطق الاستجمامية ملاحظة تغير الاهتمامات المصاحب للتقدم في العمر، لأن له تضمينات قوية للمتطلبات الاستجمامية المناسبة لأعمار كل جيل.

ويمكن ببساطة توضيح الدافعية لدى بعض الناس لاستخدام المناطق البرية على أنها ترجع إلى الضغوط الاجتماعية. وقد وجد شيك وبورش Cheek & Burch (١٩٧٦) أن ٩٦٪ من زوار المناطق الطبيعية الخارجية كانوا أعضاء في جماعة ما، وأن الأفراد الذين يعيشون في وحدة أو عزلة كانوا نادرين إلى حد ما. واعترف أكثر من نصف هؤلاء الأشخاص أنهم ذهبوا إلى هناك بناء على رغبة شخص آخر، وذلك لتحقيق التزام اجتماعي، وبحثاً عن تجربة طبيعية، كما تم الحصول على نتائج مماثلة في دراسة قام بها كيلي Kelly (١٩٧٦).

## الخاصية البيئية والتجربة البرية:

أوضح دورفمان Dorfman (١٩٧٩) أن المماثلة بين الموقع الاستجمامي وبين تفضيلات الفرد وتوقعاته تعد جزءاً مهماً من الرضا بالتجربة في الطبيعة المفتوحة، ومع ذلك فإن تجربة الفرد في البرية تعتمد بشكل كبير على الخاصية الفعلية للبيئة. وتقلل العلامات الظاهرة للتدهور البيئي والازدحام الزائد، (مثل التخريب والتقميم Littering أو تلوث الهواء) من طبيعة التجربة في الطبيعة المفتوحة لدى معظم الناس، وفيما عدا هذه العوامل الظاهرة فإن هناك اختلافات قوية بين الأفراد بصدد ما يقلل وما لا يقلل من ميزة أو نوعية التجربة في البرية، ويرجع ذلك إلى أن الكثير يعتمد على إدراكات الفرد وإدراك الجماهير للمواقع الاستجمامية في الطبيعة، ولا يعد ذلك شيئاً بسيطاً (Westover, 1989). ويعتبر عدد الأشخاص الذين يتوقع الفرد أن يقابلهم متغيراً مهماً، حيث يترتب على ذلك معايير الشعور بالازدحام، والتي تختلف تماماً في مناطق البراري أكثر منها في متنزه مدينة أو في شاطىء (Hammitt, 1983; Westover & Collins, 1987)، ووجد هاس Hass (١٩٧٥) أنه على الرغم من أن العزلة تعد عنصراً مهماً للغاية لتجربة البرية الإيجابية بالنسبة للعديد من الأشخاص، فإن الكثير من الأشخاص الآخرين يأتي إليهم جزء من الإثارة من خلال مقابلة أشخاص جدد. وبشكل عام فإن هؤلاء الناس الذين يقدرون الوحدة أو العزلة على أنها جزء مهم من تجربتهم خارج إطار المنزل، تجدهم يغالون في تقدير عدد

الأشخاص الذين يقابلونهم، ويظهرون رضا أقل بعد المقابلات أكثر من هؤلاء الذين يولون العزلة درجة أقل في الأهمية (Lucas, in Stankey, 1989) وتعد إقامة الخيام Camping مثالاً جيداً للنشاطات الاستجمامية في الطبيعة والتي تروق الناس. وبالنسبة لبعض الصفائيين Purists يعني التخييم كون الفرد بمفرده في البرية وعلى بعد أميال من أشخاص آخرين، وينتقدون المخيمين الذين يستمتعون بعطلة نهاية الأسبوع في متنزه مزود بالكهرباء، ومكان للمشروبات وحمام سباحة يمكن التحكم في درجة حرارته، ومع ذلك فإن المجموعتين تقومان بنشاطات استجمامية مشروعة في الطبيعة.

ويبدو أنه ليس من العدل أن تقوم جماعة واحدة بعمل الأحكام التقويمية عن الجماعة الأخرى. ومع ذلك يمكن أن يكون اختلاف القيم مصدراً للمشكلات وتؤدي إلى صراع عندما يحاول أناس ذوو توجهات مختلفة استخدام نفس المناطق البرية في آن واحد، وتعد الدرجة التي يستخدم بها الأفراد المستجمون في الطبيعة «المحركات» ذات اهتمام خاص، حيث بينت دراسات عديدة أن بعض النشاطات مثل ركوب القوارب والدراجات البخارية والزلاقات الآلية على الجليد، تزعج بشكل كبير النشاطات التي يمارسها أصحاب النزعة الأقل استخداماً للمحركات مثل المستخدمين لقوارب التجديف والمتزحلقين عبر البلد Cross-Country Skiers (Catton, 1983; Culhane, 1981). وكلما تزايد استخدام الجماعة للمحركات أصبحت أكثر مضايقة بالنسبة للآخرين (Lucas, 1964).

إن قياس رضا الشخص المستخدم للمناطق البرية أصبح من المشكلات الملحة، وقد ساهم علماء النفس البيئيون في مجهودات تطوير أساليب وصف وتقويم المواقع البيئية بشكل منظم، وكان الدافع إلى هذا العمل يكمن في الحاجات العملية لمديري ومخططي البيئة الذين يقومون بتقدير نوعية أو خاصية البيئة عن طريق قياس تفضيلات الجمهور في البيئات الطبيعية.

وقد استخدمت الأداة التي أطلق عليها مؤشر الخاصية البيئية المدركة Perceived Environmental Quality Index (PEQI) بشكل واسع للقياس الكمي لتقويم الفرد لبيئته أو بيئتها، ويمكن أن تجد وصفاً شاملاً لتطور

واستخدام هذا المؤشر (PEQI) لدى كاسمار Kasmar (١٩٧٠)، وكرايك وزوب Craik & Zube (١٩٧٦) وزوب Zube (١٩٨٠)، وكرايك وفيمر Craik & Feimer (١٩٨٧). ومؤشرات خاصية البيئة المدركة هي عبارة عن مقياس من مقاييس التقدير الذاتي Self-report تقدم عادة في شكل استخبار. وبينما يعد استخدام مؤشر (PEQI) في تقدير البيئات التي صنعها الإنسان أكثر شيوعاً فإن استخدامه في تقدير البيئات الطبيعية يتجه نحو التزايد.

ففي البيئات الطبيعية يتم غالباً الجمع بين مؤشرات خاصية البيئة المدركة والمقاييس الموضوعية لخاصية البيئة مثل درجة تلوث الهواء والماء. وهناك دليل على أن المقياسين المختلفين غالباً ما يتوصلان إلى نفس النتيجة عن خاصية البيئة (Coughlin, 1976; Moser, 1984).

وتقوم تقديرات مؤشر خاصية البيئة المدركة بشكل عام على استجابات الأشخاص للصور أو الشرائح المصورة وليس مجرد التعرض للمنظر لأول مرة. ولا يعطى المبحوثون ردود فعل غير بنائية Unstructured تماماً للبيئة. إنهم يستجيبون طبقاً لصيغة معينة تسمح للباحث بتحويل تقويماتهم إلى مقياس رقمي يمكن تحليله إحصائياً، ومقارنتها باستجابات أشخاص آخرين.

ونظراً لأن هذه المؤشرات (PEQI) تقيس أساساً اتجاه الشخص نحو البيئة، فقد تم تطوير العديد من هذه الأساليب التي استخدمت لقياس اتجاهات أخرى. ومن أكثر هذه الأساليب استخداماً هو مميز المعنى Semantic Differential الذي تم وصفه في الفصل الثالث (Osgood, Suci & Tannenbaum, 1957). ويتكون مميز المعنى من أزواج من الصفات القطبية (العكسية) مرتبة في مقياس، ويضع الفرد علامة على طول المقياس حيث توجد مسافة للعلامة فيما يتعلق بكل صفة تعكس مشاعره أو مشاعرها عن البيئة في السؤال الموجه. ثم تحول استجابات المبحوث إلى درجة رقمية. وفي بناء مؤشر خاصية البيئة المدركة يجب العناية بالصفات التي يتم اختيارها، وعدد الأبعاد المختلفة التي يتم تقديرها، وقد استخدم مقياس مميز المعنى بنجاح في تقدير خاصية البيئات الطبيعية (Evans & Wood, 1981).

وقد حاول الباحثون لبعض الوقت تطوير مؤشر خاصية البيئة المدركة، والذي كان من العمومية بدرجة أدت إلى استخدامه في أي بيئة تقريباً. ومع ذلك أوضح بشتيل Bechtel (١٩٧٦) بأن البيئات التي تم تقويمها وأسباب التقويم مختلفة لدرجة أنه يبدو أن استخدام مؤشر خاصية البيئة المدركة فقط ليس كافياً لكل المواقف، كما يجب أن يأخذ المرء في الحسبان أن المقاييس التي تم تطويرها حتى الآن تبعد كل البعد عن الكمال، نظراً لأن طريقة عرض البيئة للأفراد والسياق الذي يحدث فيه العرض يمكن أن يؤثر على الأحكام التي يصدرها الفرد (Brown & Daniel, 1987).

## تضمينات من أجل إدارة المناطق البرية الطبيعية:

يأمل المرء أن ما تعلمه من كل هذه البحوث يمكن أن يطبقه على مشكلات إدارة المناطق البرية الطبيعية، وفي ملخص ممتاز لتاريخ ومشكلات إدارة البيئات الطبيعية، حدد بت و زوب Bitt & Zube (١٩٨٧) القضية الحاسمة بالنسبة للمستقبل في التقدير الدقيق للمقدرة أو السعة الاستجمامية لكل بيئة طبيعية. و«مقدرة التحمل» Carrying Capacity هي مفهوم أُستخدِم في إدارة الحياة البرية ليعكس القيود الموضوعة على جموع الحيوانات عن طريق إتاحة وتوفير الموارد مثل الطعام والمياه والمأوى (Stankey, 1989).

وتشير مقدرة التحمل الاستجمامية Recreational Carrying Capacity إلى عدد الأشخاص الذين أمكن خدمتهم قبل أن تتأثر البيئة عكسيا، ويعد تحديد مقدرة تحمل البيئة لأن تكون استجمامية مسألة حاسمة بالنسبة للمستقبل، ففي عام ١٩٩٠ زار حوالي ٦٠ مليون شخص المتنزهات القومية الأمريكية، ويقدر أن يصل هذا الرقم إلى ٩٠ مليون شخص بحلول عام ٢٠١٠ (Coates, 1991)، وتزايد ارتياد الغابة القومية بمعدل سنوي مقداره ٥٪ منذ عام ١٩٦٥ (Stankey, 1989)، ولتعقيد المشكلة بشكل أكبر فإن ٩٠٪ من استخدام الزوار في المناطق الطبيعية البرية يتركز في ١٠٪ من البرية (Hendee, Stankey & Lucas, 1978)، وقد أطلق الجمهور والمديرون على الازدحام في المتنزهات القومية

والمناطق البرية بأنه «ازدحام أخضر»، وعندما يزيد عدد «سائحو الطبيعة» فإن المشكلة ستكون أكثر خطورة، ويوجد في متنزه يوزميت القومي ٢١ زنزانة (عادة تكون مملوءة) للتعامل مع التعديات في حالة الاختناق المروري. وبسبب انبعاث العادم من أربعة ملايين سائح سنوياً فإنه يوجد الآن في متنزه أكاديا القومي في ولاية مين تحذيرات بالمحافظة على الصحة من تلوث الهواء مشابهة لتلك التي في مدينة لوس أنجليس (Coates, 1991). وتعد مسألة الوصول إلى المناطق الاستجمامية مسألة معقدة، وبالطبع يرغب الزوار في الوصول إلى هذه المناطق بسهولة، لكن إذا كانت طريقة الوصول ملائمة أو مريحة فسيكون من الصعب الحفاظ على نقاء خاصية البرية لمدة طويلة.

وقد اقترح ماشليز Machlis (١٩٨٩) أن إدارة المحميات بفاعلية يمكن أن تحدث فقط إذا تم إدراك البشر (كل من الزوار والمقيمين) أنهم المسيطرون على معظم النظام البيئي للمحمية، وعندما يعترف المديرون بهذا فيمكن للنظام البيئي للمحمية أن يُعَدّ بشكل ملائم لاستقبال الناس لأن معظم السلوك البشري الذي يحدث في هذه المواقع يمكن التنبؤ به.

وقد لخص الباحثون (Hayward, 1989; Heimstra & McFarling, 1978; Hiss, 1990 Stankey, 1989) عدداً من المقترحات القيّمة للمديرين في المناطق الاستجمامية، ومعظم ما سوف يرد جاء من مناقشاتهم، فالتعليم يحسن من سلوك الزائر، ويؤثر على التوزيع الزمني والمكاني للزوار، وللحفاظ على العزلة يجب أن يقل استخدام البرية قدر الإمكان. وتكون هناك قاعدة أو معيار حتى لو تطلب الأمر وضع الزوار في جدول لمنع تكدس البيئة الطبيعية. ويجب أن يعرف المسؤولون احتياجات الزوار في كل منطقة، حيث إن المستجمين النشطين (على سبيل المثال الصيادون ومحبو مراكب التجديف وصائدو السمك) لديهم حاجات مختلفة تماماً عن المستجمين السلبيين مثل مقيمي المخيمات والمشاة. ويجب تحديد مسارات الطرق بدقة باعتبارها تمثل وصلات أو روابط بين المناظر الطبيعية الخارجية، ويجب أيضاً استبعاد الظواهر الصناعية ما أمكن ذلك، كذلك

يجب أن يعرف هؤلاء القائمون على رعاية هذه المناطق الظواهر أو الملامح التي تساهم في الرضا الجمالي للزوار.

ووجدت دراسة قام بها شافر وميتز Shafer & Mietz (١٩٧٢) أن محبي رياضة السير على الأقدام Hikers يرون أن البنود التالية هي الأكثر أهمية:

١ - صخور كبيرة بارزة للملاحظة.

٢ - مناطق طبيعية مفتوحة في الغابات حيث التنوع في الإضاءة، واللون، ومسافة الرؤية.

٣ - طرق تتبع المجاري المائية.

ويجب تخطيط موارد المياه في المناطق الاستجمامية بحرص، لأنها غالباً أكثر الأجزاء استخداماً في البرية. ويعتمد ربع النشاطات الاستجمامية على المياه (Pitt, 1989). ويوجد من بين الأمريكيين ممن تزيد أعمارهم على ١١ عاماً، حوالي الثلث يقومون بالسباحة وصيد السمك وركوب القوارب على الأقل مرة واحدة كل عام، وبين ١٠ و٢٠٪ لركوب قوارب البدال والقوارب الخفيفة أو الطوف في نهر، والتزحلق على الجليد، وصيد طيور الماء أو الإبحار مرة كل عام (Lime, cited in Pitt, 1989, p.217).

ويملي نوع المياه الموجود في مكانٍ ما للاستجمام طبيعة الزوار، وبالتالي حاجات مديري المحمية. وتميل الجماعات لأن تكون أكبر في حالة النشاطات النهرية مثل ركوب الطوف والاستحمام أكثر من أي نشاطات استجمامية أخرى (Lime, 1986). وتعد الأنشطة التي تتطلب مجهوداً جسدياً مثل التزلج على المياه أكثر انتشاراً بين صغار السن. بينما تكون النشاطات الأقل صعوبة (مثل صيد السمك) أكثر شيوعاً بين كبار السن. وتكون الشواطىء دائماً عامرة بالمراهقين (Field & Martinson, 1986; Hecock, 1970; Kelly, 1980; McDonough & Field; Pitt, 1989).

ويجب ألا نتغاضى عن أهمية تطوير مناطق طبيعية في المناطق الحضرية، لأنها تمثل موقعاً استجمامياً كبيراً للعديد من الأشخاص، وبغض النظر عن

الاستجمام هناك مزايا عديدة لتطوير «غابات حضرية»، فهي تحسن من الهواء، وتلطف من درجة الحرارة، وتقلل من مستويات الضوضاء، وتقلل من عوامل التعرية، وتؤكد المشاعر الذاتية وتجارب قاطني المدينة (Grey & Deneke, 1986; Schroeder, 1989). ويأتي الزوار إلى غابات المدينة من المناطق القريبة (خلال عشر دقائق)، ويمكثون بها لفترة قصيرة (٥٣٪ يمكثون لمدة ساعة أو أقل) (Young & Flowers, in Schroeder, 1989). ويُنظر إلى المتنزهات التي تساعد على الرؤية لمسافة بعيدة، وتحتوي على مياه، ومناطق بها حشائش مفتوحة، على أنها آمنة وأكثر إغراء لزيارتها من مناطق أخرى.

أما المتنزهات ذات الخضرة الكثيفة والتي تحتوي على أعمال جرانيت وقمامة فتبدو أكثر خطورة (Schroeder & Anderson, 1984)، ويعد هذا حقيقياً خاصة بالنسبة للأمريكيين السود الذين يعيشون في المدينة (Kaplan & Talbot, 1988).

وفي الحقيقة، تشير العديد من الدراسات إلى أن الأمريكيين السود أكثر ميلاً لتفضيل البيئات الاستجمامية التي بها علامات أكبر لتأثير الإنسان بالمقارنة بالأمريكيين البيض، ومن حيث كونهم جماعة عرقية يظهرون بوجه عام اهتماماً أقل بالطبيعة والمناطق الطبيعية (Kellert, 1984; O'Leary & Benjamin, in Schroeder, 1989; Pitt, 1989; Schroeder, 1989; Spotts & Stynes, 1984). ومع ذلك فإنه ليس من الواضح ما إذا كان ذلك يرجع للعرقية في حد ذاتها أم لعوامل أخرى مثل الألفة بالبيئات الطبيعية (Kellert, 1984& Schroeder, 1983).

## ملخص الفصل:

تعد الدرجة التي يكون بها موقع ما «طبيعيا» واحدة من الأحكام الأكثر أهمية التي يصدرها الناس عندما يميزون بين البيئات المختلفة. وقد تغيرت الاتجاهات الحديثة نحو الطبيعة في المجتمعات الغربية، حيث كانت في بادىء الأمر اتجاهات ذات جذور عميقة في التقاليد اليهودية - المسيحية. ولجزء كبير عكست هذه الاتجاهات «الخضوع والغزو» حيث كان التصور السائد أن الإنسان ليس جزءاً من العالم الطبيعي. وكان ينظر إلى الطبيعة على أنها موجودة فقط

لتحقيق حاجات الإنسان في المقام الأول. وتتعارض هذه الاتجاهات بشكل حاد مع الاتجاهات والثقافات اللاغربية، حيث كان ينظر للإنسان على أنه جزء من الطبيعة ولديه التزامات أخلاقية نحو باقي النظام البيئي.

وعلى الرغم من هذه الاتجاهات، ومع زيادة التحضر فقد سعى أهل الغرب بشكل متزايد لما أطلق عليه راشيل كابلان «التجربة الخضراء» وهي تقابل في المعنى البيئة الطبيعية. وأظهرت دراسات تفضيل المناظر الطبيعية بشكل متسق أن الناس يفضلون المناظر الطبيعية على البيئات التي صنعها الإنسان. كذلك تظهر هذه البحوث أن جاذبية المنظر يمكن التنبؤ بها ليس فقط من خلال الملامح الفيزيقية للمنظر الطبيعي، ولكن أيضاً بواسطة التنظيم «السيكولوجي» للمكان. فكلما كان المنظر الطبيعي أسهل فهماً واستيعاباً، ودعا المشاهد لدخوله واستكشافه، كان أكثر تفضيلا.

وقد أُقترحت العديد من التفسيرات لأصول التفضيلات البيئية عند الإنسان، ولكن أكثر النظريات شيوعاً هو المنظور التطوري Evolutionary Perspective الذي يصف التفضيل البيئي لدى الإنسان على أنه استجابة تطورت من حيث كونه استراتيجية للبقاء، ويفضل الناس البيئات التي تحتوي على الكثير من الموارد وتوفر الحماية من الخطر.

وبالنسبة للكثير من الأشخاص توفر الطبيعة الموقع لمعظم نشاطات أوقات فراغهم، وتعد هذه النشاطات الاستجمامية (أو الترويحية) بمثابة تفاعلات مؤقتة مع البيئة الطبيعية التي توفر العديد من الفوائد. وتزود المواقع الطبيعية الأشخاص بالفرص للهروب من ضغط المدينة، وتعلم وتطور مهارات جديدة، وتوفر لهم أيضاً فرص الاسترخاء. وهناك دليل واضح على أن التجربة في البرية يمكن أن يكون لها قيمة علاجية كبيرة لسلامة الفرد العقلية. ونظراً لأهمية الاستجمام في الطبيعة، فقد هدفت البحوث إلى فهم خصال ودوافع المستخدمين للمناطق البرية الاستجمامية، وهو ما يعد خطوة مهمة تجاه المحافظة على هذه المناطق وتحسينها للاستخدام الأمثل في المستقبل. وتكشف هذه البحوث عن أن الأفراد لديهم دوافع مختلفة وراء طلب الاستجمام في الطبيعة. ولكن من حيث

كونها مجموعة ترتاد المناطق الطبيعية البرية، فهم أكثر ميلاً لأن يكونوا من أهل المدن وذوي تعليم عال - وليس مجرد المصادفة فقط. وتعد الخاصية الموضوعية للبيئة جزءاً مهماً في تجربة البرية، كما يجب أن تقل علامات تدخل الإنسان، ومقابلة أشخاص آخرين في هذه البيئات.

## ثبت المصطلحات:

- **الاتجاه: Attitude**: هو تقويم دائم وعام للأشخاص والأشياء والقضايا.
- **الصفات القطبية: Bipolar Adjectives**: أزواج من الصفات تكون متضادة في معناها.
- **التماسك: Coherence**

في إطار عمل كابلان للتفضيل، يشير التماسك إلى مدى تماسك المنظر الطبيعي بشكل كلي متحد.

- **خصائص كلية: Collative Properties**

ملامح عامة وتنظيمية لبيئة ما أو منظر طبيعي، والتي لا تعتمد على ملامح فيزيقية محددة.

- **التركيب: Complexity**

في إطار كابلان للتفضيل، يشير التركيب إلى عدد وتنوع العناصر في المنظر الطبيعي.

- **التضاد: Contrast**

الاختلافات الواضحة في الشكل، واللون، أو النسيج فيما بين عناصر المنظر الطبيعي.

- **نقطة الالتقاء: Convergence**: النقطة التي يلتقي عندها خطان أو أكثر في منظر طبيعي.
- **الإطار: Enframement**

هو مدى توفير المنظر الطبيعي للإطار الخاص به.

- التجربة الخضراء: The Green Experience

استخدم هذا المصطلح بواسطة راشيل كابلان (١٩٧٨) لوصف المواجهة مع البيئة الطبيعية.

- الازدحام الأخضر: Greenlook

هو ازدحام في المحميات القومية والمناطق البرية، خاصة بواسطة السيارات.

- الوضوح: Legibility

في إطار كابلان للتفضيل، يشير الوضوح إلى الدرجة التي تفهم بها البيئة بسهولة.

- الغموض: Mystery

في إطار عمل كابلان، يعني الغموض أن المنظر الطبيعي يحتوي على معلومات أكثر مما قد تراه في اللحظة.

- الأفلاطونية الجديدة: Neoplatonism

فلسفة تقوم على تعاليم أفلاطون (٤٢٧-٣٤٧ قبل الميلاد)، أحد مبادئها هو أن الإنسان لا يمكن أن يصل إلى الحقيقة بالاعتماد على الحواس والملاحظة الإمبريقية للعالم الطبيعي.

- اللاصفائي: Nonpurist

هو فرد لا يزعجه، التدخل الإنساني في المناطق الطبيعية البرية.

- مؤشر خاصية البيئة المدركة: (PEQI)

مقياس كمي للتقويمات الذاتية لبيئة ما.

- الإطار التفضيلي: Preference Eramework

هو نموذج تأثيري لتفضيل المنظر الطبيعي، طوره ستيفن وراشيل كابلان (١٩٧٥، ١٩٧٧، ١٩٨٢).

- **المنظور: Prospect**

مفهوم طوره أبيلتون (١٩٧٥، ١٩٨٤) ويشير إلى أن الفرد لديه رؤية واضحة لا غموض فيها للمنظر الطبيعي.

- **صفائي: Purist**

هو فرد ينزعج بسهولة لوجود علامات تدخل الإنسان في البيئات الطبيعية البرية.

- **مقدرة التحمل الاستجمامي: Recreational Carrying Capacity**

هو عدد الأفراد الذي يمكن أن تخدمهم البيئة قبل أن تتأثر عكسياً.

- **ملاذ: Refuge**

مفهوم طوره أبيلتون (١٩٧٥، ١٩٨٩) فيه توفر البيئة مكان آمن للاختباء.

- **مميز المعنى: Semantic Differential**

أسلوب لقياس الاتجاهات، يتكون من أزواج من الصفات المتضادة أو القطبية منظمة في مقياس.

# الفصل الثاني عشر

# المشكلات البيئية والحلول السلوكية

في ربيع عام ١٩٧٠ كنت في نهاية المدرسة الثانوية، وفي ذلك الوقت كان هناك وعي متزايد بمشكلة التلوث، وقد لاحت في الأفق كميات قليلة من الموارد الطبيعية مثل البترول وذلك بشكل يوحي بالألم.

وتم إقامة «يوم الأرض» ليكون وسيلة لتوجيه الانتباه لهذه المشكلات وللحصول على التأييد العام للقيم البيئية وخلق تغيرات في نمط الحياة يمكن أن تؤدي إلى حفاظ واضح للطاقة والموارد وخفض التلوث، وأتذكر جيداً كيف استعار فصلنا تابوتاً من متجر حانوتي ووضع بداخله تمثالا ووضعوا الكرة الأرضية في جسد التمثال لتمثل الرأس. وقد عرضنا هذا التمثال في بهو مدرستنا لكي نصف الفاجعة التي أصابت كوكبنا، وعبر البلاد قامت جماعات الطلاب والمواطنون بأعمال مشابهة في مجموعة متنوعة من الأنشطة التعليمية، وذلك بغرض الحفاظ على الطاقة (انظر الصورة ١٢ – ١).



**صورة (١٢ – ١) يوم الأرض ١٩٧٠**

وكان هناك أمل أن يكون هذا اليوم بداية لعصر جديد للوعي البيئي، حيث كانت «مبادىء الأرض» الجديدة (التي تمت مناقشتها في الفصل الحادي عشر) على وشك الظهور.

ولسوء الحظ فإن التقلبات السياسية والاقتصادية للسنوات القليلة التالية (أمثال الحرب الفيتنامية، فضيحة ووترجيت، الكساد) قد دفعت البيئة كلياً من عين العامة ولم يعد «يوم الأرض» سوى ذكرى خافتة.

وعلى الرغم من ذلك فبعد عشرين عاماً احتلت البيئة مكان الصدارة، مثل طفح البترول بكميات كبيرة، والحوادث النووية، والمرض، والموت من جراء النفايات النووية، واختفاء غابات المطر وتقلص طبقة الأوزون. كل هذه الأشياء أصبحت من الضخامة بحيث لا يمكن تجاهلها، وإحدى العلامات الحزينة من علامات الزمن هي سفينة النفايات التابعة لمدينة نيويورك، والتي أبحرت من دولة إلى أخرى بحثاً عن مكان - أي مكان - لتفرغ حمولتها، وبالفعل تعرض كل مكان متحضر «لأزمة شاملة»، ولم يعد هناك مكان للتخلص من نفايتنا.

وكانت النظافة والحماية البيئية قضية رئيسية عام ١٩٨٨ في الحملة الرئاسية. ويعتبر الأمريكيون الآن أن المشكلات البيئية هي أحد اهتماماتهم الرئيسية، وقد عرّفت المجلات المشهورة بدءاً من دليل التليفزيون إلى أخبار الولايات المتحدة الأمريكية والتقرير العالمي - البيئة بأنها موضوع وقضية التسعينيات، وانطلق يوم الأرض ٩٠ وسط جمع كبير لجذب انتباه الجيل الجديد من المتحمسين للكفاح البيئي للقرن للقادم. وكانت هناك أحداث «يوم الأرض» التي اشترك فيها ٢٠٠ مليون شخص من ١٤٠ دولة (Cahn & Cahn, 1990). وفي الولايات المتحدة تضمنت هذه الأحداث زراعة الأشجار في أريزونا وسحق الفيلة لعلب الألومنيوم في حديقة الحيوان الوطنية بواشنطن، وذلك لتشجيع عمليات إعادة تصنيع واستخدام المواد المستهلكة. وسيخبرنا الزمن وحده بما إذا كان «يوم الأرض ٩٠» ناجحاً في بدء حركة بيئية جديدة أم لا، ولكن المؤشرات ليست مشجعة- فـ ٨٧٥,٠٠٠ شخصاً ممن تجمعوا في نيويورك وواشنطن

العاصمة للاحتفال بـ «يوم الأرض ٩٠» تركوا خلفهم ١٦١,٣ طن من النفايات أو القمامة (U.S. News and World Report, December 31, 1990, January, 7, 1991 by Miller, 1990). وقد يكون الوقت نفسه أحد الموارد المهددة بالخطر، وقد اقتنع توماس لوفجوى بأن الصراع البيئي الكبير سوف يتم كسبه أو خسارته في عقد التسعينيات، وأنه بحلول القرن القادم سيكون قد فات الأوان لعمل شيء (ص ٤٤٩).

كما أن لعلماء نفس البيئة اهتماما شخصياً ومهنياً في التعامل مع المشكلات البيئية، فجميع الموارد الطبيعية تختفي بمعدل ينذر بالخطر، والمستويات السكانية المتوقعة لعام ٢٠٣٠ سوف تصل إلى أقصى حد يمكن أن يتحمله كوكبنا (Stern & Oskamp, 1987).

والأزمات البيئية ليست قاصرة على زماننا، فقد عدلت الحضارات الأولى البيئة الطبيعية بشكل مكثف واعتمدت بشكل كبير على الزراعة(على سبيل المثال حضارات ما بين النهرين بالعراق، وحضارات المايا(*) في أمريكا. وفي النهاية فإن مساندتها للأنظمة البيئية حيث يوجد التلوث البشري، لم يعد قائماً.

ومع ذلك فإن الاختلاف الحاسم بين ذلك والآن هو أن الأزمات الأولى كانت تميل لأن تكون إقليمية ومحلية أما الآن فإن الأزمات الحالية تعد عالمية في مداها. كما أن معظم مشكلاتنا البيئية أكثر تعقيداً مما تبدو على السطح، فعلى سبيل المثال، يعتقد معظم الناس أن الحفاضات البلاستيكية التي يتم التخلص منها بعد الاستعمال ضارة بيئياً لأنها لا تسمح بإعادة تصنيعها مثل الحفاضات المصنوعة من القماش، ولأنها تحتل مكاناً أكبر على الأرض، وعلى الرغم من أن الحفاضات التي يتم التخلص منها بعد استعمالها تشغل بالفعل مساحة على الأرض، فإن مجلة أخبار العلم (Science News,1990) أقرت أن الحفاضات التي يتم التخلص منها تتطلب فقط نصف الطاقة التي تتطلبها عمليات إنتاج

(*) المايا شعب يقطن هندوراس البريطانية وغواتيمالا الشمالية. واللغات المايانية هي مجموعة لغات ينطق بها في أمريكا الوسطى والمكسيك (المترجم).

حفاضات من القماش ونصف كميات المياه المستخدمة كذلك، وتنتج نصف الهواء الملوث الناتج عن صناعة حفاضات القماش. وهكذا فإن القرار السليم في الشؤون البيئية غير واضح دائماً.

وهناك صعوبة أخرى تتمثل في أن المشكلات البيئية التي يتم التفكير فيها غالباً تواجه تحديات هندسية أو فنية عندما نتعامل معها، ويتناولها المهندسون والفيزيائيون والممارسون الآخرون «للعلم الجاد». وعلى الرغم من ذلك فإن الأزمات البيئية هي أزمات لسوء التكيف السلوكي (Maloney & Ward, 1973). ومع ذلك يتم التغاضي عن الجذور الاجتماعية والسياسية والسيكولوجية عند البحث عن الحلول، كما أن هناك مقاومة راسخة لدور الحكومات الفيدرالية والرسمية لاستخدام أساليب العلم الاجتماعي في التعامل مع المشكلات البيئية (Stern & Oskamp, 1987)، وإحدى الحالات التي تظهر فيها العناصر السياسية والاجتماعية للمشكلات البيئية هي حالة الحرب؛ ونحو نظره أقرب للعلاقة بين الحرب والبيئة الطبيعية (انظر المربع التالي).

في هذا الفصل سأقوم بفحص الحلول السلوكية الممكنة للمشكلات البيئية وتشمل هذه الحلول مشكلات علم الجمال بالإضافة إلى مشكلات الموارد والصحة الأكثر خطورة وتهديداً للحياة على الأرض. وسوف أبدأ بوصف بعض الأساليب المستخدمة في محاولة تهدف إلى تغيير السلوك الهدام بيئياً.

## التكنولوجيا السلوكية والمشكلات البيئية:

يشير مصطلح التكنولوجيا السلوكية إلى علم، وفن، ومهارة، أو براعة التأثير الاجتماعي على السلوك البشري (Cone & Hayes, 1980, P.5)، والهدف من التكنولوجيا السلوكية كما ترتبط بالبيئة هو زيادة تكرار السلوك الوقائي للبيئة، مثل عملية إعادة التصنيع للمواد المستهلكة، وتنظيف القمامة، والحفاظ على الطاقة، وتناقص تكرار السلوك البيئي المدمر. وتنقسم الأساليب المستخدمة إلى ثلاث فئات هي: التعليم البيئي، والتذكير أو التوعية(الهاديات أو الموجهات)، وأساليب التدعيم.

## الحرب والبيئة

تفرض الحرب، وحتى مجرد الإعداد لها تهديدات خطيرة على البيئة. فالانحدار (أو الانحلال) البيئي Environmental Degradation الذي يصاحب الحرب يفرض تهديداً على الأمن القومي (Deudney 1991). وليس هذا بجديد، فالبيئة جزء لا يتجزأ من الحرب منذ بداية التاريخ الإنساني. وتعتبر الصراعات حول الموارد الطبيعية والمعادن وحقوق المياه بمثابة العوامل المحركة للنزاعات. وتعد هذه المصادر أهدافاً استراتيجية أثناء الحروب (Gleick, 1991; Roberts, 1991).

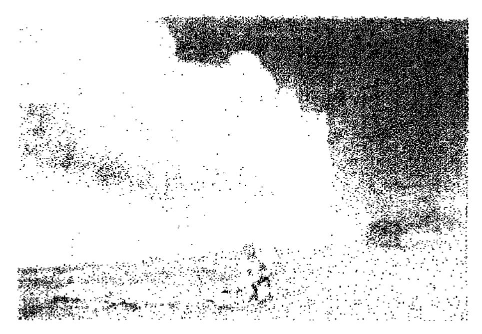
وقد استخدمت البيئة كسلاح عبر التاريخ. ففي عام ١٤٦ قبل الميلاد دمر الرومان حقول الكارثاجينز من خلال تغطيتها بالملح. كما دمر جنكيز خان أنظمة الري للـ Mesopotamian irrigation systems. وسممت الجيوش الأوروبية في العصور الوسطى إمدادات المياه بأجسام الحيوانات الميتة (Mathews, 1991). واعتمدت الولايات المتحدة على الأعشاب السامة سلاحاً في أثناء حرب فيتنام.

والجديد هو معدل خسائر وتلفيات البيئة غير المسبوق في الحرب الحديثة. فخلال حرب ١٩٩١ في الخليج العربي(*) هددت الولايات المتحدة بقطع تدفق نهر الفرات داخل العراق، وبينما لم ينفذ هذا التهديد قامت العراق بعمل فوضى بيئية خلال مجرى الحرب. فقد غطى الطفح البترولي حوالي ٦٠٠ ميل مربع محولاً ٣٠٠ ميل من الساحل إلى السواد؛ وكان أكبر طفح بترولي شهده العالم (Canby, 1991).

ويرجع بعض الطفح البترولي إلى إنفجار خطوط أنابيب وأماكن

(*) في الثاني من أغسطس عام ١٩٩٠ تعرضت دولة الكويت لغزو عراقي غاشم، يعد من أكبر وأشد الكوارث التي مرت بها الدول في تاريخها. وكان الهدف من هذا العدوان العراقي هو محو الكويت من الخريطة السياسية، وإلغاء هويتها. ولتحقيق هذا الهدف أتبعت أساليب بشعة في أثناء هذا الغزو، من تعذيب وبطش وقهر واغتصاب وما إلى ذلك. وكان لهذا العديد من الآثار السلبية: النفسية والاجتماعية والاقتصادية والبيئية على المجتمع الكويتي خاصة والمجتمعات العربية عامة. وتجلت هذه الآثار في صور شتى واضطرابات مختلفة على الأفراد الكويتيين (المترجم).

التخزين. ومع ذلك فإن معظم البترول لهذه البقعة قد تم ضخه عمداً في المحيط. كما قام العراقيون أيضاً بإشعال النار في المئات من آبار البترول الكويتية (انظر الصورة رقم ١٢ - ٢).



صورة (١٢ - ٢): حقول البترول الكويتية تحترق في أعقاب حرب الخليج.

واحترقت خمسة ملايين برميل من البترول يومياً منتجة أكثر من نصف مليون طن من الملوثات الهوائية في الجو يومياً (Canby, 1991)، وقد تم تدمير النظام البيئي للخليج تقريباً بشكل كلي. فالحياة البرية، خاصة السلاحف والدرافيل وطيور البحر قد ماتت بالآلاف، كما تلفت أعداد كبيرة من الجمبري أو الروبيان، فأصبح ليس له فائدة تجارية لعشر سنوات على الأقل. ويعتقد بعض الخبراء أن بقايا هذه الكارثة البيئية سوف تستمر في بيئة الخليج لمدة مائة عام.

وقد أشير غالباً إلى التعليم البيئي واستخدام التوعية كاستراتيجيات مسبقة Antecedent Strategies، لأنها استخدمت قبل وقوع السلوك المتصل، وهدفت إلى تشجيع حدوث هذا السلوك أو الوقاية منه. أما استراتيجيات التعاقب أو التتالي Consequence، والتي يكون التدعيم فيها أكثر الأمثلة شيوعاً، فتعالج مترتبات أو نتائج السلوك، فالأحداث السارة وغير السارة تنتج عن السلوك الهادف (Russell & Snodgrass, 1987; Stern & Oskamp, 1987). وقد أظهرت البحوث عامة أن استراتيجيات التعاقب أو التتالي أكثر تأثيراً من الاستراتيجيات المسبقة، أما التعليم البيئي فهو أقلها تأثيراً (Cone & Hayes, 1980). وسوف نقوم بتلخيص المعروف عن الفعالية العامة لكل من هذه

المناحي. وسوف تتناول الأجزاء التالية من الفصل تطبيقاتها على مشكلات بيئية بعينها.

## التعليم البيئي:

من المحتمل أن أكثر الطرق شيوعاً في محاولة تغيير السلوكيات البيئية كانت من خلال الحملات التربوية أو التعليمية، وكانت هذه الحملات تأخذ في العادة شكل إعلانات أو حملات لاحقة في التليفزيون والراديو.

وقد صممت العديد من البرامج التعليمية لتنمية السلوكيات البيئية واستهدفت الأطفال في المدارس الابتدائية، وسواء كانت هذه الحملات ضد التقميم (أي ضد إلقاء الفضلات والقمامة) Antilittering أو للحفاظ على الطاقة، فإنها كانت محبوبة وشائعة لأنها غير مكلفة نسبياً، ومن أكثر الوسائل وصولا لعدد كبير من الناس، وكان المنطق وراء هذه البرامج هو أن المعلومات سوف تؤدي إلى إدراكٍ أكبر للمشكلات البيئية، وتجعل الأفراد يغيرون اتجاهاتهم، وبالتالي يغيرون سلوكهم.

وحلقة الوصل الضعيفة في سلسلة الاستدلال هذه هي أن العلاقة بين الاتجاهات المعبر عنها نحو البيئة وبين السلوك الفعلي في البيئة غير واضحة، وذلك إذا لم تكن الاتجاهات التي يتم قياسها محددة بدرجة كبيرة (Diamond & Loewy, 1991; Fishbein & Ajzen, 1975, Heberlein, 1971; Heberlein & Black, 1976; Robinson, 1976; Weigel, Weigel, 1983; Weigel, Tognacci & Vernon, 1974).

وقد أجرى ساميولسون وبيك Samuelson & Biek (١٩٩١) مسحاً للاتجاه نحو المحافظة على الطاقة على حوالي ١٠٠٠ شخص في تكساس، وتوصلا إلى أن الحملات التي تدعو إلى المحافظة على الطاقة يجب أن توجه إلى قضايا تتعلق براحة وصحة المستهلك وشرعية مشكلة الطاقة القومية، بالإضافة إلى المعتقدات الخاصة بدور السلوك الفردي في الحفاظ على الطاقة، لأن الاتجاهات بالنسبة لهذا العوامل النوعية ترتبط بسلوكيات المحافظة الفعلية،

وكانت الأسئلة العامة جداً عن الاتجاهات نحو الحفاظ على الطاقة غير مفيدة على الإطلاق، وبمعنى آخر فإن ما يقوله الناس عن سلوكهم، وكيف يسلكون فعلا يمكن أن يكونا شيئين مختلفين تماماً.

فعلى سبيل المثال وضع «بيكمان» Bickman (١٩٧٢) قمامة على طريق، ثم لاحظ سلوك طلبة الكلية وهم يمرون بها، ومر بها ٩٩٪ من الطلاب دون أن يرفعوها على الرغم من أن ٩٤٪ منهم وافقوا على أنه يجب أن تكون مسؤولية الجميع أن يرفعوا القمامة عندما يرونها(ص ٣٢٤).

وبغض النظر عن الرابطة الضعيفة بين الاتجاه والسلوك، قد يكون هناك أسباب أخرى لعدم عمل برنامج التعليم البيئي بشكل جيد. وأوضح بت وزوب Pitt & Zube (١٩٨٧) أن برامج المعلومات والتعليم يمكن أن تكون فقط معوقة ومدمرة نتيجة للجهل، وليس لهذه البرامج أي تأثير على السلوكيات الأكثر عدوانية أو ذات الأصول الهادفة.

وفي دراسة أجريت على ١٦٧ راشداً ألمانيا، أوضح شاهن وهولزر Schahn & Holzer (١٩٩٠) افتقاد المناظرة بين المعرفة البيئية والسلوك الموالي للبيئة، واتضح أن النساء أكثر اهتماماً بالقضايا البيئية، وأكثر ميلا لأن ينخرطن في أعمال تتصل بالبيئة أكثر من الرجال بينما كانت معرفة الرجال بالمشكلات البيئية أكثر.

وفي دراسة لأثر الإعلانات المضادة للقمامة أو الفضلات على سلوك ترك الفضلات المبعثرة، توصل مارلر Marler (١٩٧١) إلى سبب آخر لعدم كفاءة البرامج التعليمية، وهو أن الناس ببساطة لا يقرأون اللافتات، أو لا يعطون انتباهاً للإعلانات، وعلى الرغم من أن الحملات التعليمية كان لها أثر على السلوك البيئي في بعض الحالات (Sutton, Thompson & Stoutemeyer, 1991)، فإن معظم الباحثين غير متفائلين بإمكانية تغيير السلوكيات الهدامة بيئياً من خلال التعليم وحده Clark, Hendee & Burgess, 1972; Cone & Hayes, 1980; O'Riordan, 1976. وعلى الرغم من ذلك يشعر فيشر وبيل وبوم Fisher, Bell & Baum (١٩٨٤) أنه إذا لم يغير التعليم السلوك، فإنه يكون من المفيد تدعيم اتجاهات وسلوكيات الأشخاص الذين يسلكون بالفعل بطرق مرغوب فيها.

وافترضت بحوث أخرى أن التعليم يمكن أن يكون أكثر فاعلية. وذلك عن طريق توضيح علاقة السلوكيات البيئة(مثل إلقاء الفضلات، وإعادة تصنيع المواد المستهلكة)، بالجانب الأخلاقي لإثارة مشاعر الذنب والخجل لدى هؤلاء الذين ينتهكون المعايير الأخلاقية للسلوك البيئي (Grasnick, Bursik & Kinsey, 1991; Hopper & Nielsen, 1991).

## نقاط التذكير: آثار الموجهات أو الهاديات:

وكما هو الحال في التعليم، فإن استخدام الموجهات Prompts أو الهاديات Cues لكي يتذكر الناس ما يتعلق بالسلوك المرغوب بيئياً يعد بمثابة استراتيجية مسبقة، وتقدم نقاط التذكير هذه للأشخاص قبل أن تتاح لهم الفرصة للتصرف أو الوقوع في أي سلوك يمكن أن يؤثر على السلوك الفردي. ومعظم الموجهات إما أن تكون مكتوبة أو في أشكال مرسومة أو رسائل لفظية، وتهدف إلى أن تجذب انتباه الناس لأشياء يعرفونها بالفعل: فهم لا يجب أن يلقوا القمامة أو الفضلات، أو يجب أن يطفئوا الأنوار عندما يغادرون الحجرة. وبينما تتعارض نتائج البحوث، فإنه في ظل بعض الظروف أظهرت نقاط التذكير فاعليتها في الحد من السلوك الهدام بيئياً (Geller, 1980; Geller, Winett & Everett, 1982; Geller, Witmer & Tuso, 1977). والعديد من هذه الدراسات سوف يتم مناقشتها فيما بعد بشيء من التفصيل في هذا الفصل.

بوجه عام يبدو أن الموجهات ذات تأثير بالغ عندما تقدم بأسلوب مهذب، فعندما تقدم تعليمات محددة جداً تكون على سبيل المثال «ضع الفضلات في صندوق القمامة بالقرب من الباب الأمامي» في مقابل «تخلص منها بشكل لائق» أو عندما تقدم نصيحة كلامية بشكل إيجابي بدلا من إخبار الناس بما لا يجب أن يفعلوه (Geller, Witner & Orebaugh, 1976; Reich & Robertson, 1979). وافترض دوران وريدر وهيكت Durdan, Reeder & Hecht (١٩٨٥) أن الموجهات قد تكون فعالة في بعض المواقف لأنها تقلل من عدم التأكد من كون السلوكيات مقبولة اجتماعياً في ظل هذه الظروف.

وأحياناً قد يكون سلوك أناس آخرين موجهاً لسلوكنا. ووجدت دراسة جاسون وزوليك وماتيز Jason, Zolik & Matese (١٩٧٩) أن إعطاء «أكياس حفاضات» لأصحاب الكلاب الذين يعيشيون في شيكاغو مع توضيح استخدامها قد أدى إلى انخفاض في براز الكلاب بالمنطقة، وفي النهاية أدى إلى ظهور قانون محلي للمدينة يلزم الملاك أن يحملوا الأكياس عندما يسيرون بكلابهم.

## تحليل السلوك التطبيقي: آثار الإثابة والعقاب:

استخدم تحليل السلوك التطبيقي، وأسلوب العلم السلوكي، لحل المشكلات البيئية بوجه عام (Geller, 1987). وقد ترتب على السلوكية المتحررة لـ ب.ف سكينر (١٩٣٨، ١٩٥٨) ظهور استراتيجية التتالي أو التعاقب Consequence، والتي فيها تغيرت السلوكيات البيئية بواسطة الإثابة أو العقاب على هذه السلوكيات. هذا التحليل السلوكي التطبيقي هو تطبيق أساسي لمبادىء التشريط الإجرائي Operant Conditioning للأفراد في مواقف الحياة الفعلية.

ويعد مفهوم التدعيم مفهوماً مركزياً لفهم التشريط الإجرائي، فالمنبهات المدعمة أو المدعمات عندما تتبع السلوك تقوية وتزيد احتمالية حدوثه في المستقبل. فمثلاً يحتمل أن تكون أنت معتاداً على التفكير في أشياء مثل الطعام، والنقود، والحصول على درجات، وإثابات أخرى مدعمات. ومع ذلك فإن المدعم يمكن أن يكون أي شيء يزيد من تكرار سلوك الهدف.

وقد أُطلق على وجود الشخص في حالة رضا، وتدعيم المنبه التالي للسلوك التدعيم الإيجابي. وقد أُستخدمت أساليب التدعيم الإيجابي لخفض المستويات العالية من الضوضاء البيئية (Meyers, Artz & Craighead, 1976; Schmidt Ulrich, 1969; Wilson & Sopkins, 1973). ولتشجيع سلوكيات مثل استعمال مجموعة من الأفراد لسيارة واحدة واستخدام وسائل النقل العام التي تقلل من اختناقات المرور وتلوث الهواء (Deslauriers & Everett, 1977; Everett,

(Hayward & Meyers, 1974; Katzev & Bachman, 1982). وللتدعيم كذلك فاعليته في جعل ركاب السيارة يرتدون أحزمة المقاعد.

ويحدث التدعيم السلبي عندما يتلاشى المنبه المنفر وغير السار بعد الأداء لسلوك الهدف. وبينما يتطلب التدعيم الإيجابي الحصول على التنبيه السار، فإن التدعيم السلبي هو إزالة التنبيه غير السار. وفي كلتا الحالتين يقوى السلوك السابق للتدعيم، ومن جهة أخرى فإن العقاب غالباً ما يختلط بالتدعيم السلبي، ولكنه في الحقيقة له تأثير مضاد. ففي العقاب يصل المنبه المنفر أو غير السار إلى الشخص بعد سلوك الهدف. وأثر العقاب يضعف السلوك ولا يقويه، ويقلل الاحتمال بأن السلوك سوف يحدث مرة أخرى.

إن استخدام الغرامات عقاباً للسلوكيات الهدامة بيئياً مثل تشويه البيئة وتلوث الهواء أو الماء يُعَدُّ من أكثر الاستراتيجيات شيوعاً، والتي تستخدمها الحكومات للتحكم في السلوكيات البيئية. وعلى الرغم من ذلك فقد راجع جيلر Geller (١٩٨٧) فاعلية وتأثير المناحي المختلفة لتغيير السلوك، وتوصل إلى أن برامج التدعيم الإيجابي تعمل بطريقة أفضل ومقبولة اجتماعياً وأكثر فعالية على المدى البعيد، وذلك بالمقارنة بالاستراتيجيات القائمة على العقاب، ويتعامل العديد من هذه البرامج مع عمليات تنظيف القمامة. وتشتمل الإثابات الشائعة على حوافز مالية مثل النقود وتذاكر يانصيب أو تذاكر يصرف بها طعام أو شراب (Bacon-Pure, Blount, Pickering & Drabman, 1980; Chapman & Risley 1974; Couch, Graber & Karous, 1979; Hayes, Johnson & Cone, 1975; Kohlenberg & Phillips, 1973; McNeeds, Schnell, Gendrich, Thomas & Beagle, 1979; Powers, Osborne & Anderson, 1973).

ويعد الجدول الذي تم وضعه لتوصيل المدعم للفرد محدداً مهماً لفاعلية ذلك المدعم، وبينما هناك عدة جداول ممكنة فإن التمييز الأكثر أهمية يكون بين التدعيم المستمر والمتقطع، ففي حالة التدعيم المستمر يُدعم الشخص دائماً بعد حدوث السلوك الهادف. أما في حالة التدعيم المتقطع فإنه يتم إثابة بعض الاستجابات فقط طبقاً لجدول محدد مسبقاً. وعلى الرغم من أن لكل من النوعين

مميزاته فإن التدعيم المتقطع يكون عادة مرغوباً في استخدامه مع السلوكيات البيئية، لأنه أقل تكلفة وأكثر مقاومة للانطفاء. وعندما تحجب مدعمات عن شخص كان قد وضع على جدول تدعيمات مستمر فإن السلوك يعود سريعاً إلى تكرار حدوثه الطبيعي، ومع ذلك فإنه عندما يتم وقف جدول تدعيم متقطع فإن السلوك يأخذ وقتاً أطول بكثير ليعود إلى مستوياته السابقة. وقد تم تطوير العديد من جداول التدعيم المتقطع على وجه الخصوص، للتحكم في السلوك المتصل بالبيئة (Geller, 1987; Hayes & Cone, 1977)، تعرف إحداها بنسبة الشخص المتغير Variable Person Ratio (VPR)، ومع نسبة الشخص المتغير فإن المدعمات الإيجابية تصل إلى شخص معين بعد حدوث استجابة معينة، من بين عدد من الأشخاص الذين يصدرون استجابة الهدف. على سبيل المثال إذا كوفىء الأشخاص لعملهم حقائب توضع فيها القمامة والفضلات فيمكن أن تعطى المكافآت لفرد من بين كل خمسة أفراد يقومون بإعادة الحقيبة لمركز استرداد الحقائب. ويختلف وصول المدعمات للأفراد الذين ينتمون لجماعات أكبر عن جداول التدعيمات التقليدية التي تستخدم مع السلوكيات الفردية. وقد تم تطوير جداول أخرى لتشجيع السلوكيات الموالية للبيئة لتشمل كل من نسبة الشخص الثابت Fixed Person Ratio (FPR)، وجداول الفترات الفاصلة المتغيرة والثابتة Variable & Fixed Person Interval Schedules (VPI).

وفي الجداول التي يفصل بينها فترات زمنية فإن الفترة الزمنية التي انقضت منذ آخر تدعيم، وليس عدد الاستجابات، تعد المتغير الحاسم في الحفاظ على الجدول، فعلى سبيل المثال، إذا استخدم جدول فترات زمنية متغيرة مع الشخص للتحكم في التخلص من القمامة فيمكن أن تعطى المكافآت في المتوسط كل ساعة بغض النظر عن عدد الأفراد الذين تخلصوا من أكياس قمامتهم منذ آخر تدعيم.

وعندما يستخدم التدعيم للتحكم في السلوك فإنه من المهم للمنفذ أن يعرف مدى فاعلية المدعم، ونظراً لعدم وجود طريقة مؤكدة لتحديد فاعلية المدعمات فإن هناك أساليب عديدة متوفرة يمكنها أن تزيد من الثقة في استخدامها. ولتحديد فاعلية المدعم يجب أن يكون للباحث سيطرة كافية على

الموقف، ويجب أن يكون السلوك الهدف محدداً بوضوح، كذلك يجب أن يكون تكرار الحدوث الطبيعي معداً بدقة.

وللوصول إلى استخلاصات ذات معنى فإن الحاجة إلى خط أساس ثابت تكون مهمة، ويؤدي خط الأساس المتذبذب بدرجة كبيرة أو خط الأساس الذي يظهر زيادة أو نقصاً ثابتاً، إلى صعوبة اكتشاف التغيرات التي يسببها المدعم. فبعد أن يوضع خط أساس ثابت يمكن استخدام واحد من إجراءات كثيرة لتقويم المدعم، ومن هذه الإجراءات ما يعرف بتصميم الإنسحاب Withdrawal Design، حيث يقدم المدعم ثم يسحب لنرى ما إذا كان السلوك سيعود إلى مستوى خط الأساس، ثم يعاد تقديمه ويسحب مرة أخرى. وإذا تغير السلوك بشكل متسق مصاحباً لحضور أو غياب المدعم، فمن المعقول أن نفترض أن المدعم هو المسؤول عن هذه التغيرات. فعلى سبيل المثال، نفترض أن مصلحة الصرف الصحي في مدينة ما تريد أن تشجع ملاك المنازل لأن يفصلوا قمامتهم إلى مواد يمكن إعادة تصنيعها ومواد لا تسمح بإعادة تصنيعها، وذلك مقابل إعطائهم تصاريح مجانية لدخول ملاعب الجولف أو حمامات السباحة عندما يقومون بعملهم على وجه صحيح. ولكي نحدد مدى إجادة هذا العمل يجب تحديد نسبة أو معدل خط الأساس لعدد من الأشخاص الذين يفصلون أصلاً وبشكل معتاد قمامتهم. وبعد إرساء خط أساس مقبول يمكن للمدينة أن تقدم برنامج تدعيمها، وفي أيام جمع القمامة يترك عمال الصحة تصريحاً يصل لأسبوع في صندوق خطابات مالك البيت الذي قام بفصل أو عزل القمامة، ثم يمكن بعد ذلك قياس عدد ملاك المنازل الذين قاموا بفصل قمامتهم لمدة ثلاثة أسابيع، وبعد ثلاثة أسابيع من التدعيم يمكن سحب البرنامج لمدة ثلاثة أسابيع لنرى ما إذا كان معدل فصل القمامة سيعود لطبيعته، وإذا عاد المعدل يعاد البرنامج لمدة ثلاثة أسابيع ثم يتم سحبه مرة أخرى، وفي حالة ما إذا تذبذب عدد الذين يفصلون قمامتهم مع وجود أو غياب التصاريح المجانية، يمكن للمدينة أن تستنتج أنها قد توصلت إلى مدعم فعال. وإذا لم يكن هناك ثمة علاقة فعلى إدارة المدينة البحث عن طريق آخر للوصول إلى مدعم أكثر فاعلية.

وتتدخل أحياناً المشكلات العملية أو الأخلاقية في سحب مدعم ذي فاعلية ممكنة. في مثل هذه الحالات يمكن للباحث أن يتجنب المخاطر باستبعاد المدعمات. ومع ذلك سيظل يقيم فاعلية المدعم عن طريق استخدام إجراء خط أساس متعدد Multiple Baseline. وفي هذا الإجراء يتم اختبار نفس المدعم مع سلسلة مختلفة من سلوكيات الهدف. على سبيل المثال إذا لم ترغب المدينة في أن تخاطر بإعادة السكان لسلوكياتهم السابقة بعدم عزل أو فصل المواد التي يمكن إعادة تصنيعها، فإنه يمكن أن يقدم البرنامج تصاريح مجانية لتشجيع سلوكيات أخرى مثل الحفاظ على الطاقة والتقاط القمامة من الحدائق العامة. وإذا تزامن تقديم برنامج التدعيم في كل من هذه المواقع مع تغيرات في تكرار سلوكيات الهدف، فإن الثقة في فاعلية مدعم بعينه ستزداد بالتأكيد. وقد انتقد بعض الباحثين هذه الأساليب على أساس أن النتائج لا يمكن دائماً تعميمها على المواقف الأخرى (Kiesler, 1971)، ولكن قد لا تكون هذه مشكلة خطيرة إذا سار عمل الأساليب على ما يرام في موقع معين.

## مشكلات الجماليات البيئية:

العديد من المشكلات البيئية الحالية واضحة بشكل قوي، وأكثر مظاهرها وضوحاً هو قبحها. ويدمر الزحف المدني والسكاني المناظر والبيئات الطبيعية بمعدل ثابت، كما يخرب تدهور المناطق المدنية القديمة أي جوانب جمالية قد تكون نجت من المذبحة الأولى، ويجب أن تتفادى المناظر الطبيعية مشكلة التلوث بالقمامة والتخريب، ولكن اهتمام الحكومة بالجوانب الجمالية جاء متأخراً نسبياً. وللمائة سنة الأولى أنشئت إدارة الأراضي بالولايات المتحدة للتخلص من الأراضي العامة (Pitt & Zube, 1987). ولم تنشأ خدمة الحديقة الدولية حتى عام ١٩١٦، ودخلت القرن العشرين قبل أن يمرر القانون الذي يهدف إلى المحافظة والحفاظ على البيئة. ويعد التوتر بين التنمية الاقتصادية والحفاظ على البيئة واحداً من أكثر القضايا السياسية الشائكة في زماننا، وتتعدى مشكلات استخدام الأراضي وتنمية الموارد مسألة الناحية الجمالية. على سبيل المثال فإن إزالة الأشجار من الغابات لا تسيء

فقط إلى المناظر الطبيعية ولكنها في النهاية تدمر القشرة الأرضية، كما أنها تلوث مجرى المياه وتساهم في دفء الكرة الأرضية. وسوف أقوم فيما بعد في هذا الفصل بمناقشة المشكلات الصحية والمشكلات الخاصة بالموارد. أما الآن فسيكون التركيز على المشكلات الجمالية الناتجة عن التشويه بالقمامة والتخريب.

**التشويه بالقمامة (التقميم): Littering**

ينتج الأمريكيون سنوياً طناً واحداً من النفايات الصلبة عن كل رجل وامرأة وطفل في الدولة (Forster, 1988)، وتنتهي ملايين الأطنان هذه إلى قمامة. وليست القمامة فقط منظراً غير سار للعين ولكنها تشكل خطراً على حياة الحيوان والإنسان على السواء. وبالتالي تكون التكلفة السنوية للتنظيف مذهلة في أرقامها. وتشترك العديد من العناصر في هذه المشكلة، وربما تكون أكثر العوامل قوة ومساعدة على تشويه الأماكن بالقمامة هو وجود مصادر أخرى للتشويه. ويبدو أن الناس أقل انشغالا بالتقميم (إلقاء الفضلات) في المناطق التي بها قمامة بالفعل، والعديد من الدراسات تؤكد أن «القمامة تولد قمامة» (Finnie, 1973; Geller, Witmer & Tuso, 1977; Los-Ahola & Niblock, 1981; Krouss, Freedman and Whitcup, 1978; Reiter & Samuel, 1980; Robinson & Frisch, 1975).

ويحدث الاستثناء الوحيد لهذا في المناطق الترفيهية الخارجية مثل المعسكرات، حيث يكون الناس أكثر ميلاً من المعتاد لالتقاط القمامة التي خلفها غيرهم (Ctump, Nunes & Crossman, 1977; Geller, Winett & Everett, 1982).

ويرتبط ما إذا كان الشخص يقوم بالتقميم أم لا بعدد من الخصائص الديموجرافية، فصغار السن يقومون بالتقميم أكثر من الكبار، والرجال أكثر من النساء، والأشخاص المقيمون في المناطق الريفية أكثر من المقيمين في المدينة، والأشخاص المقيمون وحدهم أكثر من الأشخاص الذين يقيمون في جماعات (Cialdini, Reno & Kallgren, 1990; Osborne & Powers, 1980; Robinson, 1976).

وقد لاحظ هيبرلين Heberlin (١٩٧١) وجود علاقة بين التقميم والمشاركة في السلوكيات الترفيهية أو الترويحية خارج المنزل، ووجد أن محبي مشاهدة ومراقبة الطيور والمحبين للسير في الطبيعة والمحبين للتجديف بالقوارب الخفيفة كانت استجاباتهم عالية جداً للرسائل القائلة بعدم التقميم، وكانت الجماعات الترفيهية التي درسها أقل ميلا للتقميم. ومن ناحية أخرى كانت درجة تقميم الصيادين، وصيادي السمك والأفراد الذين يقيمون بالمعسكرات وسائقي القوارب البخارية والمتزحلقين على الماء - في دراسته عالية بدرجة كبيرة، وكان لاعبو الجولف والمتنزهون في المناطق الخالية وراكبو الدراجات البخارية المتجولون فيما بين طرفي السباق - من المحتمل أن يقوموا بالتقميم أو لا يقوموا.

وكما لاحظنا من قبل لم تكن البرامج التعليمية وحدها ذات فاعلية في خفض سلوك التقميم أو في زيادة عملية التنظيف للقمامة الموجودة بالفعل، ومع ذلك لم ييأس اسكوت جيلر E.Scott Geller ورفقائه من مجهوداتهم لمنع التقميم من خلال الاستراتيجيات المسبقة، فقد أوضح البحث الذي قاموا به أن استخدام الموجهات Prompts قد يكون أسلوب ذات فاعلية أكبر لخفض وتقليل التقميم بالمقارنة بالتعليم Geller, 1975; Geller, Witmer & Orebaugh, 1976; Geller, Witimer & Tuso, 1977; Tuso & Geller, 1976). وقد وصف جيلر وزملاؤه (١٩٨٢) المواقف التي تكون فيها المواجهات أكثر تأثيراً. وكما هو معروف عن الموجهات بشكل عام فإن الموجهات المحددة المضادة للتقميم أفضل من الموجهات العامة، وتكون ذات فائدة خاصة عندما يتم التخلص من القمامة بالشكل المناسب. ويمكن أن يتم ذلك مباشرة بعد تقديم الموجه، وعند استخدام لغة مهذبة في ظل ذلك. وتظهر البحوث أيضاً أن الموجهات التي تتم بكلمات إيجابية (على سبيل المثال، من فضلك كن مساعداً) تكون أكثر تأثيراً من استخدام الكلمات السلبية موجهاتٍ (على سبيل المثال من فضلك لا تشوه المكان بالقمامة (Durdan, Reeder & Hecht, 1985; Reich & Robertson, 1979).

ومجرد وجود صفائح القمامة يكون موجهاً في التخلص منها، ويساعد زيادة عدد صفائح القمامة في منطقة ما على تقليل القمامة، على الرغم من كونها ذات فاعلية أكبر في المناطق النظيفة منها في المناطق القذرة (Finnie, 1973; O'Neil, Blanck & Joyner, 1980).

وقد تم تطوير العديد من الأساليب الماهرة لدراسة تأثير الموجهات على سلوك التقميم، ودرس بالتس وهايورد Baltes & Hayward (١٩٧٦) التقميم في استاد كرة قدم مستخدمين في ذلك جماهير كرة القدم غير مدركين أنهم موضع تجارب، وعند دخول الاستاد أخذ كل مشجع حقيبة بلاستيكية خالية. وكانت هناك خمسة ظروف تجريبية مختلفة، ووضعت كل مجموعة تجريبية في جزء منفصل من الاستاد. في إحدى الحالات، أعطى المشجعون حقائب عليها أرقام، وإذا أعاد الفرد الحقيبة البلاستيكية يكون له الحق في دخول سحب على جائزة. وأخذت المجموعتان الأخريان حقيبتين، مكتوب على إحداهما كلمات إيجابية: «تخلص من القمامة تكن نموذجاً للآخرين»، أما الحقيبة الثانية فيوجد عليها كلمات سلبية: «تخلص من القمامة ولاتكن مسبباً لها، لأن الآخرين سوف يرفضون سلوكك». وأخذت المجموعة الرابعة حقيبة لم يكتب عليها شيء. أما المجموعة الخامسة والأخيرة فلم تأخذ حقيبة، ولم تتلق أي تعليمات. وكان وزن القمامة المتبقية في كل جزء من الاستاد بعد انتهاء المباراة هو المتغير التابع. في هذه الحالة لم يكن هناك أي اختلاف بين أي من المجموعات التي تلقت حقائب القمامة، ولكن كان المفحوصون الذين أخذوا الحقائب في جميع الحالات أقل تقميما (أقل إلقاء للفضلات أو القمامة) من أفراد المجموعة الضابطة التي لم تتلق أي حقائب. مما يشير إلى أنه مع وجود طريقة مناسبة للتخلص من القمامة فإن ذلك يقلل من التقميم أو إلقاء القمامة.

وأجرى جيلر ويتمر واورباو Geller, Witmer & Orebaugh (١٩٧٦) دراسة كلاسيكية عن آثار الموجهات عندما لاحظوا التقميم لدى العاملين في متجر بقالة، وقد أخذ الأفراد الذين تجرى عليهم التجربة فاتورة تعلن عن أسعار اليوم (انظر الشكل رقم ١٢-١).

| | |
|---|---|
| **أسعار الأسبوع الخاصة** | |
| آيس كريم برايز | ١,٢٩ دولار |
| زبدة الفول السوداني | ٠,٦٩ دولار |
| خس كاليفورنيا رأس كبيرة | ٢,٤٩ دولار |
| لحم خنزير معبأ سريعا | ٤,٧٩ دولار |
| فطيرة توت كريست | ٠,٧٩ دولار |
| عبوة جالون كوكاكولا | ٠,٧٩ دولار + رهن زجاجة |
| لحم خنزير كامبل وفاصوليا | ٠,٣٦ دولار |
| **من فضلك لا تترك قمامة** | |
| **من فضلك تخلص منها بشكل مناسب** | |

**شكل (١٢-١): الفاتورة التي استخدمت في دراسة التقويم التي قام بها جيلر وويتمر وأورباو (١٩٧٦).**

وذلك عند دخولهم أحد متجري البقالة على طرفي نقيض في مدينة بلاكسبرج، بولاية فيرجينيا. وقد وضعت ثلاثة صناديق قمامة سعة ٢٠ جالون في مواقع مختلفة من المتجر، ووضع صندوق معدني فضي في الواجهة حيث يقوم معظم العملاء بالتسوق أولا، ووضع صندوق بلاستيك لونه أخضر في وسط الممر بالقرب من نهاية المتجر، ووضع صندوق فضي آخر في نهاية الممر بالقرب من مكان الدفع والخروج.

من الساعة الخامسة إلى السابعة مساء في ٤٠ يوماً متتالياً، وقف اثنان من المساعدين في البحث داخل المتجر، وقاما بتوزيع قائمة الأسعار الخاصة للعملاء الوافدين. في بعض الأيام تم وضع دائرة باللون الأحمر حول التعليمات الخاصة أسفل القائمة. وكانت طبيعة هذه التعليمات هي المتغير المستقل. وكان المتغير التابع هو الموقع الذي يتخلص فيه العملاء من قائمة الأسعار الخاصة، وكانت هناك خمسة ظروف في هذه التجربة.

الظرف الأول كان عبارة عن خط الأساس، حيث لم تتضمن القائمة أية

تعليمات ضد التقميم. وفي الظروف الأربعة الأخرى استخدم واحد من الموجهات الأربعة التالية:

١ - **الموجه العام**: من فضلك لا تشوه المكان بالقمامة، تخلص منها بشكل لائق.

٢ - **الموجه النوعي**: من فضلك لا تشوه المكان بالقمامة، من فضلك تخلص منها في صندوق القمامة الأخضر الموجود في نهاية المتجر.

٣ - **الموجه الطلبي**: يجب ألاّ تشوه المكان بالقمامة، عليك أن تتخلص منها في صندوق القمامة الأخضر الموجود في نهاية المتجر.

٤ - **الموجه الخاص بإعادة التصنيع**: من فضلك ساعدنا لنعيد التصنيع Recycle. من فضلك تخلص منها في صندوق القمامة الأخضر في نهاية المتجر.

وتتباين الموجهات يومياً، حيث يوضع كل ظرف في كل يوم من أيام الأسبوع بعد فترة الأربعين يوماً الأولى. وعلى مدى ستة أيام متتالية يتم تحاشي واحد أو اثنين من الموجهات المستخدمة:

- **الموجه النوعي**: من فضلك لا تتخلص منها في العربات. من فضلك تخلص منها في صندوق القمامة الأخضر في نهاية المتجر.
- **الموجه العام**: من فضلك لا تتخلص منها في العربات. من فضلك تخلص منها بشكل لائق.

وخلال الأسبوع السابع من الدراسة، ولمجرد اللهو، تم توزيع الإعلان يدوياً مع ورقة الموجه: من فضلك شوه المكان بالقمامة، تخلص منها على الأرض.

وكانت نتائج دراسة جيلر ويتمر وأورباو صريحة ومباشرة. وفي كل من متجري البقالة وجدت الإعلانات بشكل كبير في الصندوق الأخضر خلال ظروف الموجه الطلبي والنوعي وإعادة التصنيع عنه في كل من الظرف العام أو

ظرف خط الأساس. فالموجهات المساعدة على تحاشي التقميم هي التعليمات النوعية المحددة والأكثر تأثيراً من التعليمات العامة. وبالفعل ألقى الناس الكثير من الورق على الأرض عندما طلب منهم ذلك: في هذه الدراسة أظهرت (الموجهات العامة) أيضاً فاعليتها في تقليل التقميم في ظروف خط الأساس، ولكن كانت هناك حاجة للموجهات النوعية المحددة لتوجيه العملاء للتخلص من القمامة في الأماكن الخاصة بها.

وأحد الأماكن التي تعاني من مشكلة تقميم مستعصية هو المسرح السينمائي. ففي مسرح مظلم مجهول الاسم، شعر كثير من الأشخاص المحترمين والملتزمين بالقانون أنه من المقبول تماماً أن يلقوا بأي شيء على الأرض. وقد اكتشف برجس وكلارك وهنيدي Burgess, Clark & Hendee (١٩٧١) حلولاً لهذه المشكلات عن طريق دراسة تشويه المسرح بالقمامة خلال الماتينيه أو الحفلات النهارية للأطفال يوم السبت. من الطبيعي أن من ١١٪ إلى ٢٤٪ من القمامة في المسرح كان يلقى في صناديق القمامة، وكانت باقي النسبة تلقى على الأرض.

ووجد برجس وزملاؤه أن إعطاء حقائب القمامة للأطفال وإخبارهم بأن يستخدموها - قد زاد من نسبة القمامة في الصناديق إلى ٣١٪، كما أن إعطاءهم الحقائب مصحوبة بإعلان يتخلل العرض (ضع القمامة في حقائب القمامة ثم ضع الحقيبة في صناديق القمامة في البهو قبل مغادرة المسرح) قد زاد من نسبة القمامة المودعة في الصناديق بنسبة ٥٧٪. وإذا أخبرتهم أنهم سوف يأخذون عشرة سنتات أو عشر الدولار (تذكر أن هذا حدث قبل عام ١٩٧١) إذا أحضروا حقيبة مملوءة بالقمامة إلى البهو فإن ذلك أدى إلى زيادة نسبة إحضار القمامة إلى ٩٤٪، وفي جميع الحالات أكد استخدام تصميم الانسحاب أن الفاعلية كانت نتيجة للموجهات والحوافز. ولم يكن لمضاعفة عدد صناديق القمامة أو عرض فيلم كارتون والت ديزني أي تأثير. وعلى الرغم من ذلك فإن استبدال حقيبة مملوءة بالقمامة بتذكرة لدخول السينما قد زاد من التقاط القمامة بنسبة ٩٥٪.

وتوصلت دراسات أخرى في السينما والمسارح مع الأطفال والراشدين إلى نفس النتائج: فالمكافآت تأتي بنتيجة، ولكن الكلمات الإرشادية والمحاضرات لم يكن لها تأثير (Lahart & Bailey, 1974; Zane, 1974; both cited in Cone & Hayes, 1980).

علاوة على ذلك فإن وضوح المعايير الاجتماعية (Cialdini, Reno & Kallgren, 1990)، والموجهات أحياناً يكون لها تأثير لأنها تذكر الناس أن يسلكوا بصورة تتفق مع صورتهم الذاتية. ووجد ميلر وبركمان وبولن Miller, Brickman & Bolen (١٩٧٥) أن إلقاء الأطفال للقمامة من حولهم يكون أقل عندما يرون أنفسهم أناساً منظمين ويتسمون بالأناقة.

وتكون الموجهات أفضل كثيراً في حث الناس على التخلص من قمامتهم أكثر من أن تجعلهم يلتقطون قمامة الآخرين (Geller, 1976; Geller, Brasted & Mann, 1980)، وتفترض التجربة التي تم وصفها أنه يمكن للموجهات أن تكون ذات فاعلية عندما تدمج مع التدعيم (Byers & Cone, 1976; Kohlenberg & Philips, 1973)، كما أن استخدام صناديق القمامة المصممة والمدعمة يزيد من فاعليتها على أنها موجهات للتخلص من القمامة، وتقلل صناديق القمامة جذابة الشكل والملونة بألوان جذابة من القمامة حولها، كما أن صناديق القمامة «المتحدثة أو الناطقة» والتي تأخذ شكل حيوانات تجذب القمامة إليها (Finnie, 1973; Millerm, Albert, Bostick & Geller 1976; O'Neill, Blanck & Joyner, 1980; Silver, 1974).

ويمكن للتدعيم وحده أن يكون فعالا بدرجة كبيرة للغاية في تقليل القمامة عندما يتم تقديمه بصورة لائقة (Clark, Hendee & Burgess, 1972; Geller, Winett & Everett, 1982). ومع ذلك كانت معظم الدراسات قصيرة المدى ونادراً ما تستمر لبضعة أشهر، وأحياناً يكون لها آثار جانبية غير معروفة مثل حث الناس على نشر القمامة حولهم بدلاً من تنظيفها (Stern & Oskamp, 1987). ومع ذلك فإن بعض المكاسب التي جاءت عن طريق التدعيم كانت مبهرة، وأحد الأساليب التجريبية الأكثر نجاحاً هو أسلوب وضع علامة على

البند Item-marking، حيث توضع أجزاء من القمامة «المعلمة» في منطقة بها قمامة. ويحصل الشخص الذي يسلم أجزاء القمامة «المعلمة» مع بقية القمامة على مكافأة (Bacon-Prue et al., 1980; Hayes, Johnson & Cone, 1975).

ويقوم الراشدون بالتقاط القمامة في منطقة بها خدمات ترفيهية بالولايات المتحدة عندما يمنحهم ذلك فرصة للدخول على سحب مقداره ٢٠,٠٠٠ دولار (Powers, Osborne & Anderson, 1973)، كما أن مكافأة الأطفال لرفع القمامة من الحدائق الدولية يسير بصورة حسنة (Clark, Burgess & Hendee, 1972). ووجد كيسي ولويد Casey & Lioyd (١٩٧٧) أن الأطفال يلتقطون القمامة في مقابل الركوب مجاناً والمتعة في المتنزه بشكل أفضل مما يفعله عمال الصيانة الذين يحصلون على أجر. وتوصلا إلى أن إجراءات الصيانة الروتينية أكثر تكلفة بمرتين ونصف. وبالمثل توصل شابمان ورايزلي Chapman & Risley (١٩٧٤) إلى أن مكافأة الأطفال بالنقود تقلل من القمامة حول المباني العامة طالما أن المكافأة مستمرة، ولم تتغير السلوكيات طويلة المدى، وكانت الطلبات اللفظية وحدها غير فعالة على الإطلاق. وبينما يمكن أن يستغرق برنامج التدعيم وقتاً طويلاً في تقديمه، إلا أنه ثبت أن جهوده لها قيمتها، وأصبحت هذه البرامج أكثر شيوعاً في المعسكرات والمناطق الترفيهية الخارجية.

**التخريب: Vandalism**

يعد التخريب على وجه الخصوص مشكلة بيئية معقدة، لأنها تبدو لا معنى لها وغير ضرورية، ومع ذلك فهي منتشرة إلى حد كبير، وقد قدرت تكاليف التخريب السنوية في الولايات المتحدة وحدها من بليون إلى أربعة بلايين في عام ١٩٧٦، وتتزايد التكاليف كل عام (Fisher, Bell & Baum, 1984). وللتخريب غالباً أثر محدود على البيئة في حد ذاتها. فهو يعتمد على السياق السيكولوجي والاجتماعي للأفراد المرتبطين به (Christensen & Clark, 1978). وقد يكون التخريب وسيلة لزيادة التحكم في البيئة، ومظهراً لتكيف ضعيف بين البيئة والأشخاص الذين يستخدمونها. واقترح فيشر وبارون Fisher & Baron

(١٩٨٢) واحداً من النماذج النظرية القليلة للتخريب. وافترضا أن التخريب هو طريقة للناس الذين يشعرون أنهم يعاملون بظلم على نحو ما، ليستعيدوا العدالة عندما لا يستطيعون ذلك بأي طريقة أخرى. كما أوضح كثير من المؤلفين أن التخريب يعد أثراً جانبياً لسلوكيات أخرى مثل اللعب والسلوك الإقليمي (أو الملكية) Territorial، والمكاسب المالية - وليس غاية في حد ذاته (Cohen, 1973; Miller, 1976; Pitt & Zube, 1987; Sokol, 1976; Williams, 1976). وغالباً ما يكون المكان أو الشيء الذي تم تخريبه وسيلة إلى غاية أو مجرد عقبة في طريق بعض الأشخاص.

كما يمكن أن يكون السبب في التخريب بعض خصائص البيئة بطريقة أو بأخرى، فكما نتذكر من مناقشة الحيز الدفاعي Defensible Space في الفصول الأولى، فإن احتمال حدوث التخريب يتزايد في الأماكن التي لا تكون تحت سيطرة الآخرين. كما أن الأماكن القبيحة وغير المثيرة أكثر قابلية للتخريب عن الأماكن الجذابة (Pablant & Baxter, 1979)، وهناك بعض الأشياء يكون كسرها أو تحطيمها أكثر متعة من غيرها (Allen & Greebgurger, 1980; Greenburger & Allen, 1980). وكما يحدث مع القمامة فإن الأماكن المملوءة بـ graffti وبالتلفيات الأخرى تدعو للمزيد من التخريب (Sharpe, 1976). كذلك يكون التخريب أكثر شيوعاً في المدن عنه في البلاد الصغيرة (Zimbardo, 1969).

وهناك بحث امبريقي محدود للغاية على الطرق غير المشجعة على التخريب، وأظهرت الدراسات أن الإضاءة الجيدة (Einolander, 1976) والبيئات المصممة لتحسين الرؤية والمراقبة بواسطة الآخرين لها أهميتها في هذا الشأن (Magill, 1976)، ويوصي ماجيل بالأماكن المصممة للتيسير وليس لإحباط سلوكيات الأشخاص الذين يستخدمونها. ودرس سامداهل وكرستانسن Samdahl & Christensen (١٩٨٥) الحفر أو النحت carving على ١٩٠ منضدة رحلات خلوية موضوعة في ثلاثة معسكرات بولاية واشنطن. وكما توقعا، فقد وجدا أن الحفر السابق على المنضدة قد شجع على المزيد من الحفر. ووجدا أيضاً أن المعسكرات التي بها سلطة أو حراسة تمنع الحفر إلى حد ما.

## المشكلات البيئية المرتبطة بالصحة:

لسوء الحظ تبتعد مشكلاتنا البيئية عن الجماليات، فتسمم البيئة من خلال التلوث بكل أنواعه ينتج آثاراً جانبية يمكن أن تكون مميتة، وتتصدر الضوضاء قائمة شكاوى سكان الحضر (Cohen et al., 1981)، حيث يعاني حوالي ثلاثة ملايين أمريكي من الضوضاء التي تسبب فقدان السمع (Environmental Protection Agency, 1972). كذلك أقرت المسوح الصناعية والمجتمعية أن التعرض الدائم للضوضاء يرتبط بكل شيء بداية من مشكلات العجز الجنسي والقلق إلى القرح ومشكلات الدورة الدموية. وقد تم مناقشة آثار الضوضاء الصحية والسلوكية في فصول سابقة، والتركيز هنا سيكون على التهديد الذي نواجهه من جراء تلوث الهواء والماء.

ويعتبر تلوث الهواء والماء نتيجة مباشرة للسلوك الإنساني، حيث الأنهار والبحيرات والمحيطات قد تلوثت بواسطة الآفات الزاحفة، وماء المجاري، والمخلفات الصناعية، وبقع الزيت، وأكوام الفضلات، وقد دُمرت مجتمعات بأكملها بسبب المخلفات المسممة (Edelstein, 1988). وفي دراسة قام بها الاقتصاديون بجامعة تينيس عام ١٩٩١، تم تقدير تكاليف تنظيف كل أنواع المخلفات المسممة في الولايات المتحدة. وتبين أنها يمكن أن تتعدى تريليون دولار على مدى العقود الثلاثة القادمة. حيث تقترب من المعدل القاتل للإشعاع الموجود في الهواء والماء. وطبقاً لميلر Miller (١٩٩٠)، فإن واحداً من بين كل ثلاثة من الأمريكيين سوف يصاب بالسرطان، ويموت كل ٦٦ ثانية شخص في الولايات المتحدة بسبب السرطان. وتبعاً لمنظمة الصحة العالمية فإنه يمكن إرجاع من ٨٠٪ إلى ٩٠٪ من الإصابة بالسرطان إلى عوامل بيئية.

ويمكن تصنيف آثار التلوث البيئي على الصحة إلى آثار حادة أو مزمنة. وفيما يتعلق بالآثار الحادة للتلوث فهي تظهر سريعاً، وتتراوح بين الصداع والطفح الجلدي إلى إثارة التشنجات، والموت. أما بالنسبة للآثار المزمنة فتستغرق وقتاً في الظهور، وعادة ما تكون خطيرة مثل أمراض السرطان، والرئة، والقلب أو العيوب الخلقية، والاضطرابات العصبية، وجميعها أمراض مزمنة في طبيعتها.

وتعد المشكلات الصحية التي مر بها جنود حرب فيتنام الذين تعرضوا للسائل الكيميائي «برتقال العميل» Aagent Orange مثالاً تقليدياً لهذه الآثار.

وهناك الكثير من المعلومات عن تلوث الهواء بالمقارنة بتلوث الماء. حيث يؤثر تلوث الهواء على غالبية سكان الولايات المتحدة، وتتعدى تكاليف الصحة مئات الملايين من الدولارات (Evans & Jacobs, 1981). وعلى الرغم من أنه ليس هناك أشكال محددة فإن هناك اعتقاداً واسعاً بأن الموقف أكثر سوءاً في مناطق أخرى من العالم.

وهناك مئات الأنواع من ملوثات الهواء، تشتمل على الغازات مثل أول أكسيد الكربون Carbon Monoxide، وأكوام الأتربة والسخام، والحرير الصخري Asbestos(*)، والرصاص، والعديد من المواد المشعة. وليس من المدهش أن نجد العديد من المؤثرات المختلفة على الصحة التي تعادل الملوثات، وتعتبر مشكلات التنفس هي الأكثر شيوعاً، كما ترتبط مشكلات أوعية القلب أيضاً بتلوث الهواء. (Coffin & Stokinger, 1977; Goldrmith & Friberg, 1977; Lebowitz, Cassell & McCaroll, 1972; Sterling, Phair, Pollack, Shumsky & DeGroot, 1966; Zeidberg, Prindle & Landau, 1964).

ويوجد على الأقل، ١٤٠,٠٠٠ حالة وفاة في الولايات المتحدة ترجع إلى تلوث الهواء (Mendelsohn & Orcutt, 1979). وحتى المستويات المنخفضة من تلوث الهواء يمكن أن يكون لها تأثير سلبي على المزاج، وزمن رد الفعل، والقدرة على التركيز (Bullinger, 1989). وقد قام ايفانز وجاكوبس Evans & Jacobs بمراجعة التراث المتعلق بالآثار الصحية لتلوث الهواء، وتوصلا إلى أنه على الرغم من أن العلاقة بين تلوث الهواء والمرض لا يمكن إنكارها، فإنه لا يمكن لعلماء النفس البيئيين التأكد من أن الملوثات أو تركيباتها هي المسؤولة عن هذه الاضطرابات.

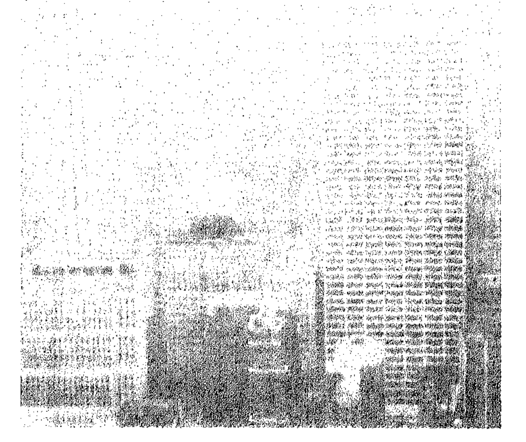
(*) معدن لا يحترق ولا يوصل الحرارة ويكون على شكل خيوط تتخذ منها الأقمشة والأدوات غير القابلة للاحتراق (المترجم).

كذلك يمكن أن يؤثر تلوث الهواء على العمل والسلوك الاجتماعي. وقد أشارت دراسة لمدة عامين في مدينة ميدوسترن أن هناك ارتباطاً بين المستويات العالية من الضباب والدخان، وزيادة معدل الاضطرابات الأسرية (Rotton & Frey, 1985). وقد أوضحت الدراسات المعملية أن الرائحة الكريهة تؤدي إلى مشاعر سلبية عن البيئة المحيطة والأشخاص الآخرين الذين تتم مقابلتهم فيها (Rotton, Frey, Barry, Milligan & Fitzpatrick, 1979). من جهة أخرى فإن الروائح العطرة تؤدي إلى تحسن أداء المهام الكتابية في الدراسة المعملية، وتساعد الأشخاص على وضع أهداف مرتفعة من الأداء لأنفسهم.

## أول أكسيد الكربون: Carbon Monoxide

يُعَدُّ أول أكسيد الكربون المكون الأساسي في عادم السيارات، وارتبط بنقص قدرتي الانتباه والتعلم (Evans & Jacobes, 1981; National Academy of Sciences, 1977). كما أن هناك قدرات أخرى تضطرب بواسطة أول أكسيد الكربون، مثل الحكم على الزمن، وزمن رد الفعل، والمهارة اليدوية، واليقظة Vigilance (Beard & Grandstaff, 1970; Beard & Wertheim, 1967; Briesacher, 1971; Gliner, Raven, Harvath, Drinkwater & Sutton, 1975). وبينت البحوث التي أجريت في انجلترا أن أداء المهمة يتأثر سلبياً عندما يستنشق المبحوثون هواء يعلو ١٥ بوصة فوق طريق مزدحم، كذلك ارتبط تلوث الهواء مع البطء في المسافة التي يقطعها طلبة المدارس الثانوية عند عودتهم (Evans, Jacobs, 1981; Wayne, Wehrle & Carroll, 1967) وهناك مشكلة أخرى خطيرة تتعلق بالغلاف الجوي وهي تآكل طبقة الأوزون نتيجة استخدام كلورو فلورو كربون Chlorofluorocarbons (CFCs) مبرداً في مكيفات الهواء والثلاجات، ومادة دافعة للدخان أو الضباب. (وقد منع استخدام ذلك في الولايات المتحدة، ولكن ليس في الدول الأخرى)، كما استخدم أيضاً في تصنيع الاستيروفوم Styrofoam وأنواع البلاستيك الأخرى. وعندما يتسرب الكلورو فلورو كربون إلى الغلاف الجوي، ثم يتعرض للأشعة فوق البنفسجية، فإنها

تعجل من تحلل الأوزون إلى غاز الأوكسجين. وقد أظهرت دراسات وكالة الفضاء الأمريكية (ناسا) (NASA)، والتي نشرت عام ١٩٨٨ - أن تآكل طبقة الأوزون في العالم كله وصلت إلى نسبة ٥٪. وسوف يؤدي هذا إلى زيادة معدلات الإصابة بسرطان الجلد والعين، ومرض الكاتركت الذي يصيب العين، وإصابة جهاز المناعة Immune System، وكذلك زيادة الضباب والدخان في الجو، وتلف المحاصيل، وإصابة حياة النباتات المائية.



**صورة (١٢-٣): على الرغم من أن تلوث الهواء له مخاطر صحية جسيمة فإن الناس قد تكيفت معه، وأصبحوا لا يلاحظونه بعد فترة.**

وهكذا فحتى الآن تعد أكبر خسارة يمكن الوقوف عليها لطبقة الأوزون في الجزء الواقع فوق قارة أنتاركتيكا Antractica(*) حيث خلفت ظروف الجو الفريدة في هذه المنطقة دوامة كبيرة من الهواء القارس، والتي ساعدت على زيادة الكلورو فلورو كربون في الغلاف الجوي. وقد قارن قائد لرحلة استكشافية حديثة للقطب الجنوبي ذلك بالوقوف تحت «لمبة أشعة فوق بنفسجية ضخمة لمدة ٢٤ ساعة يومياً». وكان على الرجال في هذه الرحلة أن يحافظوا على أجسادهم مغطاة تماماً طول الوقت. وقد نسي أحد أعضاء الفريق وترك جلده معرضاً لساعات قليلة، فعانى من حروق حادة، وغشى وأُغمي عليه لمدة أيام (Gorner, 1990).



(*) قارة غير مأهولة تقع حول القطب الجنوبي (المترجم).

كما يؤدي تآكل طبقة الأوزون إلى أثر الصوبة الزراعية الزجاجية Greenhouse Effect. وقد تفاقم أثر الصوبة الزراعية عن طريق الاستخدام المكثف لوقود الحفريات، ويتضح ذلك أكثر عندما تزداد كمية ثاني أكسيد الكربون Carbon Dioxide في الجو، وترتفع الحرارة، مما يؤدي إلى دفء الكرة الأرضية. وهناك دليل على أن رؤوس الجليد القطبية تأخذ في الذوبان بالفعل بمعدل يوحي بالخطر (Broenstein & Easton, 1982). وإذا استمر تأثير الصوبة غير مبالين به فإن مناخ الأرض سوف يتغير بشكل مأساوي، فسوف تغرق المياه المناطق الساحلية، وتظهر مساحات صحراوية شاسعة جديدة.

وليست جميع مشكلات تلوث الهواء توجد في الخلاء، فبدرجة متزايدة اهتم الناس بنوعية الهواء الذي يتنفسونه داخل المباني، ونتيجة منطقية لهذا كان الخلاف بين الناس حول أحقية المدخنين وغير المدخنين في المناطق العامة مثل المكاتب والمطاعم، ويستمر الدليل في إظهار أن التدخين السلبي والذي يحدث عندما يشترك غير مدخن في الحيز الهوائي مع مدخن، يمكن أن يكون مشكلة صحية خطيرة (Baron & Byrne, 1987). وتشير البحوث بوضوح إلى أن غير المدخنين يتفاعلون سلبياً مع تدخين السجائر على المستوى الانفعالي والسلوكي جيداً. ويشعر غير المدخنين بإثارة كبيرة، وقلق، وعدوانية، وتعب عندما يكونون على اتصال وثيق بدخان السجائر (Jones, 1978). والأفراد الجالسون على مقعد عام أكثر ميلا إلى تركه بسرعة عندما يتم انتهاك حيزهم الشخصي بواسطة شخص مدخن منه عندما يكون غير مدخن (Bleda & Bleda, 1978). ويقر غير المدخنين بأن مشاعرهم أكثر سلبية عندما يجبرون على التعامل مع المدخنين حتى ولو حاول المدخنون إظهار الكياسة والأدب. وغالباً ما ينتج عن هذه التفاعلات اكتئاب وعداوة (Bleda & Sandman, 1977; Zillman, Barron & Tanborini, 1981). ويرى المدخنون بأن لهم الحق في التدخين، ويرى غير المدخنين أن لهم الحق في أن يتحرروا من التعرض لدخان السجائر، وعند هذا الحد تبدو مشكلة تلوث الهواء داخل الأماكن على أنها يصعب التعامل معها مثل مشكلات تلوث الهواء التقليدية.

مع الأخذ في الاعتبار حجم الطوارىء أو الأزمات الأرضية التي نمر بها فإن المرء يتعجب لماذا نحن بمثل هذا البطء في تغيير السلوك الخطير؟ وليس هذا مرجعه المعرفة غير الكافية. وقد قدم ميلر Miller (١٩٩٠) مع آخرين مجموعة خطوات مفصلة يمكن الأخذ بها الآن. وعلى نحو ما يعد تلوث الهواء مشكلة خبيثة لأن الناس يميلون للتكيف معها بمرور الزمن ولا يلاحظونها بعد فترة (Evans, Jacobs & Frager, 1982) وأوضح سومر Sommer (١٩٧٢) أن الناس أكثر ميلاً إلى ملاحظة تلوث الهواء عندما يكون جديداً بالنسبة لهم - عندما ينتقلون لأماكن جديدة أو عندما تزيد معدلات التلوث فجأة. وحتى في مثل هذه الحالة، يدرك الناس التلوث فقط إن استطاعوا رؤيته أو استنشاقه، أو إذا أحدث خسارة أو تلفاً (Barker, 1976). وعلى الرغم من أن استطلاع الرأي العام الذي قام به معهد جالوب أظهر أنه من بين كل ثلاثة أفراد أمريكيين يقول فردان إن التلوث يعد تهديداً خطيراً للغاية (U.S.News & World Report, April 23, 1990)، ويشكو القليل من الناس تلقائياً من تلوث الهواء أو يصنفونه على أنه مشكلة إذا لم يُسألوا عنه بالتحديد (Barker, 1976; Heimstra & McFarling, 1978). كما يميل الناس للاعتقاد بأن مناطقهم الجغرافية المباشرة تكون أقل تلوثاً من الأماكن الأخرى المحيطة والمجاورة لهم، خاصة إذا لم يسافروا (أو يتنقلوا) كثيراً، ويقبلون ظروفهم على أنها طبيعية (DeGroat, 1967; Rankin, 1969; Swan, 1970).

ونظراً لأن السيارات تعد السبب لحوالي ٥٠٪ من تلوث الهواء في المدينة، فإنه يمكن الحصول على تقدير تقريبي لتلوث الهواء عن طريق قياس تركيز السيارات في منطقة ما (Hummel, Loomis, Herbert, in Bell, et al., 1990). وهذه هي إحدى الطرق التي يمكن للباحثين أن يحذروا من خلالها السكان بمشكلات التلوث في مجتمعاتهم.

ولسوء الحظ فإن الاهتمام العام عادة لا يؤدي إلى نشاط سياسي أو محاولات لحل مشكلات تلوث الهواء (Sharma, Kivlin & Fliegel, 1975)، فالناس يشعرون غالباً بأنه ليس هناك شيء يمكن عمله، ويتقبلون ذلك حتماً

(Campbell, 1983; Wohlwill, 1974). وتزيد الأمور سوءاً عندما يقاوم الناس مراراً المحاولات التشريعية لتغيير السلوكيات التي تساهم في تلوث الهواء والماء، ويتفاعلون بشدة ضد أي عادات شخصية تُملَى عليهم بواسطة قوى خارجية (Mazis, 1975).

## مشكلات الموارد: إعادة تصنيع المواد المستهلكة والحفاظ على البيئة.

### مأساة الملكيات العامة:

تأخذ موارد الوقود التي تسد معظم احتياجاتنا الحالية للطاقة (مثل البترول، والفحم، والغاز الطبيعي) في النقصان والتذبذب بصورة سريعة. وستصبح موارد أخرى مثل المياه والأشجار والمعادن نادرة أيضاً في المستقبل القريب إذا استمرت الاتجاهات الحالية كما هي عليه. جميعنا يعرف هذا، ومع ذلك هناك تغير ضئيل في سلوكنا من يوم لآخر. لماذا يصر الناس على الاستمرار على الرغم من العلم بالسلوك المدمر للذات؟

ويمكننا تتبع عجزنا في إدارة الموارد الطبيعية بكفاءة من خلال ما أطلق عليه هاردن Hardin (١٩٦٨) مأساة الملكيات العامة Tragedy of the Commons. وتشير كلمة «عامة» إلى مناطق الأرض العامة، حيث يستطيع أي شخص أن يرعى بالماشية دون تكلفة منه. وكان الاتجاه السائد هو استغلال الملكيات العامة عن طريق رعي الفرد لأغنامه في الأراضي العامة أو المشاع، وبالتالي الحفاظ على الموارد التي يمتلكها. وتكمن المأساة الحقيقية في أن الأرض المشاع تعد مورداً محدوداً يستغلها الأفراد الذين يتصرفون من منطلق مصلحتهم الخاصة. مثل هذا المجتمع يستهلك الموارد بمعدل يهدد وجود الموارد نفسها. وتعد قصة الملكيات العامة مسؤولة عن جميع المشكلات الخاصة بالموارد المحدودة التي نواجهها الآن.

وقد أطلق على الصراع بين الفرد ومصالح الجماعة «معضلة الملكيات العامة» Commons Dilema (Dawes, 1973). وقد تم القضاء عليها تماماً بواسطة الميل لاختيار مكافآت مباشرة على الرغم من أن لها تكاليف خطيرة

طويلة المدى، وهو قرار أشار إليه بلات Platt (١٩٧٣) بالفخ الاجتماعي Social Trap. واقترح داوز Dawes (١٩٨٠) مصطلحاً أكثر عمومية هو المعضلة الاجتماعية Social Dilema، ليشمل جميع سلوكيات سوء التكيف، والسلوكيات المتصلة بالموارد.

وقد تم معظم البحث الامبريقي على السلوك الإنساني في المعضلات الاجتماعية في المعمل باستخدام ألعاب المحاكاة Simulation Games، لكي نلاحظ كيف يدير الناس الموارد العامة (Edney, 1979 Mintz, 1951) وتعد «لعبة الصواميل» Nuts Game لايدنى (١٩٧٩) مثالاً جيداً لمثل هذه المحاكاة. ففي هذه اللعبة يجلس ثلاثة أفراد أو أكثر حول صندوق أدوات غير عميق لا يمكن كسره، وبه صواميل سداسية الأضلاع، وعلى كل لاعب أن يأتي بأكبر عدد ممكن من الصواميل يمكنه الحصول عليه.

ويمكن للاعبين أن يأخذوا الصواميل في أي وقت بعد بداية اللعبة وهم على علم بأن الشخص المجرب سوف يضاعف عدد الصواميل التي تبقى في الصندوق بعد كل فترة استراحة لمدة عشر ثوان بين الأشواط، وتستمر اللعبة حتى الوصول إلى نهاية الوقت المحدد أو حتى يفرغ الصندوق. وبالطبع تكون الاستراتيجية الحكيمة هي إظهار مانع أو عائق، خذ صامولة أو صامولتين خلال كل فترة زمنية، وتدريجياً يتراكم مخزون لديك. وعلى الرغم من ذلك قرر «إدنى» أن حوالي ٦٥٪ من الجماعات لم يتمكنوا حتى من الوصول إلى المرحلة الأولى من اللعبة. وعادة فإن الإمساك السريع يحطم (أو يدمر) ما يجب أن يكون عليه الاستكمال الذاتي للمورد.

وطبقاً لايدنى، فإن الصواميل في الصندوق ترمز إلى أي مورد محدود (الحيتان أو البترول على سبيل المثال). وعلى الرغم من الحقيقة بأن الناس يعرفون حدود الموارد فإن الضغوط الاجتماعية في الموقف تشجع على السلوك الهدام للموارد. وتوضح مثل هذه الدراسات أن الميل للاهتمام بالذات يتزايد مع حجم الجماعة (Dawes, 1980)، وأنه مع زيادة قيمة الموارد، فإن التعاون في إدارتها يتناقص (Bonocich, 1976; Kelley, Condry, Dahlke & Hill, 1965)

ويزداد التعاون مع الخبرة في التعامل مع المواقف العامة (Allison & Messick, 1985)، ومع التواصل (Cass & Edney, 1978).

وأقوم فيما يلي بفحص الحلول الممكنة لبعض من مشكلاتنا الخاصة بالموارد. ومع الحفاظ على التقليد السيكولوجي سوف أؤكد على منحيين يمكن دراستهما على مستوى سلوكيات الأفراد هما: إعادة تصنيع المواد المستهلكة، والحفاظ على البيئة.

## إعادة تصنيع المواد المستهلكة واستخدامها: Recycling

الخطوة الوحيدة التي يمكن أن يتخذها الأفراد لمحاربة تذبذب الموارد هي أن يقوموا بدورهم في استعادة ما يستطيعون من الموارد التي تم استخدامها بالفعل. وتأخذ استعادة الموارد شكلين رئيسيين هما: الإصلاح Reclamation[*]، وإعادة تصنيع المواد المستهلكة (Cone & Hayes, 1980؛ Geller, Winett & Everett, 1982).

ويشير الإصلاح إلى استخدام المنتجات القديمة بطرق جديدة. على سبيل المثال يمكن استخدام إطارات السيارات القديمة، على أنها جزء مقوم في مواد رصف الطرق، ومصدراً للطاقة (وهي أكثر كفاءة من الفحم بـ ٣٠٪)، وفي تكوين الأعشاب البحرية الصناعية لإفادة الحياة البحرية. ويشير إعادة تصنيع المواد المستهلكة إلى إعادة استخدام المواد لكي تقوم مرة أخرى بوظيفتها الأصلية. وربما تكونون على علم بإعادة تصنيع علب الألومنيوم والأوراق المهملة، والتي تستخدم في تصنيع علب الألومنيوم والورق. إن فوائد إعادة تصنيع المواد واضحة. وتتعدى تكلفة التخلص من النفايات الصلبة في الولايات المتحدة وحدها مبلغ أربعة ملايين دولار سنوياً (Purcell, 1981).

وقد أوضح كوني وهايس Cone & Hayes (١٩٨٠) أن إعادة تصنيع المواد المستهلكة لا تقلل فقط من النفايات، ولكنها تزيد أيضاً من حجم الموارد

(*) استخلاص مادة من ناتج مهمل (المترجم).

وتقلل من التلوث. وقد وصف ميلر Miller (١٩٩٠) حجم المشكلة التي تنشأ عن علب الألومنيوم وحدها. حيث يشتري الأمريكيون كل يوم تقريباً حوالي ٢٠٠ مليون علبة ألومنيوم من البيرة أو الصودا. وكما هو الحال في عام ١٩٨٨، فإن ٦٥٪ من هذه العلب تم إعادة تصنيعها، وبينما يبدو هذا مشجعاً فإن ٤٤٪ من هذه العلب قد تم إلقاؤها والتخلص منها ببساطة - وتعد هذه النسبة أكبر من أي كمية ألومنيوم تستخدم في أي دولة من العالم لجميع الأغراض. فإذا تم توصيل العلب التي يتخلص منها الأمريكيون في عام واحد من طرف إلى طرف، فإنها سوف تلف (تعمل دائرة) على خط الاستواء ١٦٤ مرة.

وللأوراق مشكلة مشابهة، فبينما تقوم بعض الدول بإعادة تصنيع ٥٠٪ من نفايات الورق، تقوم الولايات المتحدة الآن بإعادة تصنيع ٢٩٪. وتستهلك صناعة الورق من الورق المعاد تصنيعه طاقة أقل منه عند استخدام الخشب، ويقلل من تلوث الهواء من طواحين الورق بنسبة ٦٠٪ إلى ٧٣٪، كما يقلل من النفايات الصلبة وتلوث الماء (Turner, Grace & Pearce, 1977).

ويعد البحث في مجال سلوك إعادة التصنيع أقل شيوعاً من دراسات التحكم في تشويه الأماكن بالقمامة (Stern & Oskamp, 1987). وبدأ علماء نفس البيئة في فهم أسباب لماذا لا يقوم الناس بعملية إعادة التصنيع؟ وتعد هذه القضية معقدة نظراً لأنه يبدو أن هناك علاقة ضعيفة بين اتجاهات الأفراد التي يعبرون عنها لفظياً نحو إعادة التصنيع والقيام بالسلوك الفعلي الذي ينغمس فيه الفرد سواء كان رجلاً أو امرأة في عملية إعادة التصنيع (Diamond & Loewy, 1991). ولسوء الحظ، فإن هناك حافزاً مادياً محدوداً للمستهلكين ليقوموا بإعادة التصنيع، حيث إن الضرائب والقوانين الحكومية موضوعة على نحو لا يشجع عملية إعادة تصنيع المواد، حتى البيت الأبيض يتجاهل قانون كولومبيا في إعادة تصنيع الورق (Atlas 1990). وبالتالي فإن عملية إعادة التصنيع في حد ذاتها يمكن أن تتكلف أكثر من تصنيع الورق والبضائع الأخرى (Bidwell, 1977; Cone & Hayes, 1980; Miller, 1990)، وتأتي معظم النفقات في عملية إعادة

التصنيع نتيجة فصل المواد التي يمكن إعادة تصنيعها من النفايات الأخرى، وقد أدى النمو الهائل لبرامج المجتمع الآن إلى أن يكون لهذا التفاوض تأثيره المفيد على عملية إعادة التصنيع.

وبدون دهشة، فإن جعل إعادة التصنيع ملائماً وسهلاً يزيد من تكراره (Reid, Luyben, Rawers & Bailey, 1976). وفي ظل بعض الظروف يمكن أن يزيد استخدام الموجهات Prompts في دفع الحساب من شراء زجاجات تم إعادتها بعد استخدامها. (Geller, Farris & Port, 1973; Geller, Wylie & Faris, 1971). وأظهرت دراسات عديدة أن المسابقات والجوائز ذات فاعلية في زيادة عملية إعادة تصنيع الورق، مثلما تعمل في عملية تنظيف القمامة (Couch, Garber & Karpus, 1978; Geller, Chaffee & Ingram, 1975; Ingram & Geller, 1975; Witmer & Geller, 1976).

وقد وجدت دراسة حديثة قام بها دايموند ولوي Dimond & Loewy (١٩٩١) أن طلاب الجامعات أكثر ميلا لأن يقوموا بإعادة استخدام الزجاج وأوراق الجرائد نظير الحصول على تذاكر يانصيب مع الحصول على مبلغ من المال مكافأة، على الرغم من أنها مكافأة صغيرة.

وأوضحت دراسة أجراها بورنز Burns (١٩٩١) أن المجاورات التي يعين فيها فرد بذاته «قائداً في عملية إعادة التصنيع أو الاستخدام» (الشخص الذي ينشر التعليمات وحقائب إعادة الاستخدام أو التدوير) تتزايد فيها عملية إعادة التصنيع أو الاستخدام عن المجاورات التي تترك فيها الحقائب والتعليمات مجهولة دون أشخاص خارج الأبواب.

وربما تكون أكثر التنبيهات الناجحة لإعادة الاستخدام هي «رهن الزجاجة» bottle bills والتي عُمل بها في حوالي ١٢ ولاية عام ١٩٩١. وتتطلب هذه القوانين ترك نقود لكل مشروب في علبة من الألومنيوم أو مقابل زجاجة. وعلى الرغم من أن صناعة المشروبات تعارض بشدة هذا القانون فإن رهون الزجاجة تعمل بالفعل وتأتي بنتيجة. فقد تم إعادة نسبة ٩٠٪ من العلب والزجاجات طالما أن المبلغ المعاد لا يقل عن خمسة سنتات لكل عبوة. وتوفر

هذه الرهون نقوداً للمستهلك، وتقلل من التعدين لاستخراج الألومنيوم، وتزيد من العمالة المحلية (Knapp, 1982; Levitt & Leventhal, 1984; Miller, 1990; Osborne & Powers, 1980).

**الحفاظ على الطاقة:**

يمكن أن ننسب معظم مشكلاتنا الخاصة بالموارد والتلوث إلى رغبة أو شهية المجتمع الصناعي للطاقة. وبينما تضعف هذه الرغبة في المستقل القريب، فإنه يمكن عمل الكثير لتقليل تأثيرها على موارد الأرض. وأوضح سوكولو Socolow (١٩٧٨) أنه من الممكن تقليل تكاليف الطاقة المستخدمة في المنازل حوالي ٥٠٪ من خلال التحسينات التكنولوجية في المنزل، ومن خلال المحافظة على الطاقة.

ويمكن أن ينتج عن المحافظة على الطاقة وحدها مدخرات جوهرية، ويمكن أن ينظر إليها على أنها مصدر للطاقة على الوجه الصحيح (Stern & Oskamp, 1987)، ومع ذلك أوضح استرن وأوسكامب أن سكان المنازل ليسوا هم المستهلكين المهيمنين على الطاقة في الولايات المتحدة، ويجب ألا نتوقع أن يكونوا هم المهيمنين على توفير الطاقة أيضاً. ومن المهم أن يشترك قطاع الأعمال والصناعة والحكومة في القيام بدور إيجابي نشط في الحفاظ على الطاقة.

وتعد تغيرات السلوك من جانب الأفراد والجماعات إحدى الطرق التي يجب أن يسلكها المجتمع استجابة لأزمة الطاقة (Oskamp, 1984). ولكن المقاومة للتكنولوجيا السلوكية في الحفاظ على الطاقة تعد قوية (Winett, 1976). حيث يعارض الكثيرون أي حفاظ على الطاقة لسبب بسيط هو أنهم يكسبون عيشهم من خلال إنتاج وبيع الطاقة. وكما هو الحال مع التقميم Littering، هناك دليل محدود بأن التعليم أو المناشدات الصادقة النية لها تأثير حقيقي على استهلاك الطاقة المنزلي (Cone & Hayes, 1980; Geller, Winett & Everett, 1982; Heberlin, 1975; Lioyd & Lioyd, 1978).

إن استخدام موجهات Prompts توفير الطاقة هي الوحيدة الأكثر فاعلية، وتعمل بصورة أفضل عندما تكون أكثر تحديداً وتقدماً في الزمن والحيز المرتبط

بسلوك الهدف (Ester & Winett, 1982; Geller, Winett & Everett, 1982). وقد أتت القليل من البرامج المطورة جيداً، والتي تمزج التعليم بالاقتداء(*) Modeling والعائد أو التغذية الراجعة(**) Feedbock، أتت بنتائج ذات قيمة (Winett, Hatcher, Fort, Leckliter, Love, Riley & Fishback, 1982). وإذا تكوّن لدى الفرد التزام عام بالحفاظ على الطاقة، فإن لذلك نتيجة أفضل من التعليم أو تقديم التوجيهات. ويزيد الحديث عن الطاقة مع الجيران وزملاء العمل من تبنى تكنولوجيا كفاءة الطاقة في المنزل (Becker, 1978; Darley, 1978; Leonard - Barton, 1980; Pallak, Sullivan, 1980; Pallak & Cummings, 1976). كما أن الاقتداء وضغوط المجاراة التي تحدث عندما يساهم الجيران في

---

(*) الاقتداء (أو التعلم بالنموذج): فنية من فنيات علاج السلوك يحدث فيها التعلم البديل من خلال الملاحظة بمفردها بدون تعليق أو تدعيم من المعالج. ويلاحظ العميل شخصاً ما يؤدي عملاً معيناً مثل الإجابة على الهاتف. والنماذج غالباً ما تكون الآباء أو أشخاصاً آخرين أو حتى أطفالاً. وقد تكون شخصيات رمزية مثل شخصيات الكتب أو التلفاز. والنموذج صورة من التعلم الاجتماعي **Social Learning**، ويسمى غالباً التعلم بالملاحظة **Observational Learning** (المترجم).

(**) العائد (أو التغذية الراجعة أو المرتدة): أصل هذا المصطلح في الهندسة، يشير إلى الإشارات أو القراءات التي يعطيها جهاز معين عن حالة نشاط أو تشغيل شيء معين في وقت معين. فعداد السرعة في السيارة مثلاً يخبر السائق عن مدى سرعته في كل وقت ينظر إليه فيه. ولقد استعيد هذا المصطلح بنفس فكرته الأساسية في مجال علم النفس. فهو يستخدم في مجال التعلم ليشير إلى المعلومات التي تبين صحة استجابات المتعلم أو خطئها. وبناء على ذلك يستمر التعلم أو يتعدل أسلوبه، أو يتوقف لأنه قد حقق هدفه، ويستخدم هذا المصطلح في علم النفس الاجتماعي على أنه أيّ رد فعل من البيئة (بما في ذلك الآخرون) وأنه أساس للعمل المستقبلي، فالابتسامة التي تقابل بها ابتسامتك تعتبر تغذية اجتماعية مرتدة. وبصفة عامة فإن العائد أو التغذية المرتدة تعني أي معلومات عن نشاط جهاز معين (أو أداء معين) يؤدي إلى تعديل بعض الوظائف أو الأنشطة الخاصة به أو الاستمرار عليها.

وقد بدأ حديثاً استخدام فكرة العائد الحيوي أو البيولوجي **BioFeedback** بنجاح ملحوظ في علاج بعض حالات ضغط الدم وسرعة ضربات القلب التي ترجع أساساً إلى حالات نفسية. حيث إيصال المريض بجهاز يشير إلى ضغط دمه أو سرعة دقات قلبه مع مطالبته بأن يركز بصره على الجهاز ويسرح بخياله في أحداث معينة أو يردد عبارات معينة تهدىء أو تثير.. ليعود ضغط دمه أو سرعة ضربات قلبه إلى حالتها الطبيعية (المترجم).

الحفاظ على الطاقة يعد شيئاً مهماً (Florin & Wandersman, 1983; Nielsen & Ellington, 1983)، وقد تكون العوامل الاقتصادية أكثر العوامل تأثيراً من أجل الحفاظ على الطاقة (Winkler & Winett, 1982).

وإذا تم تذكير الأفراد بشكل مستمر بتوفير النقود مثلما يوفرون الطاقة فإن استهلاك الطاقة سوف يميل للانخفاض. ويعد العائد جزءاً مهماً من هذه العملية، وأكثر تأثيراً عندما يعطى في شكل مبالغ من الدولارات وليس في شكل وحدات من الطاقة (Kempton & Montgomery, 1982). كما أن إعطاء الناس إشارة عندما يتعدى استهلاكهم للطاقة مستوى معيناً يكون فعالاً في انخفاض استخدام الطاقة، وتكون أكثر فاعلية إذا ما ارتبطت بتقديم حوافز مثل استعادة بعض النقود على فواتير الكهرباء للوصول إلى أهداف الحفاظ على الطاقة بشكل محدد (Kohlenberg, Phillips & Proctor, 1976; Zarling & Lioyd, Cited by Cone & Hayes, 1980). وهناك مثال جيد للعائد في الحفاظ على الطاقة المنزلية، قدمته دراسة بيكر وسيليجمان Becker & Seilgmann (١٩٧٨). حيث أخذ ملاك منازل نيوجرسي آلة تضيء النور في مطابخهم عندما تنخفض درجات الحرارة الخارجية إلى درجة يمكن من خلالها تبريد منازلهم بطريقة فعالة عن طريق إطفاء مكيفات الهواء وفتح الشبابيك أو النوافذ. وقد أدت هذه الآلة البسيطة إلى توفير كبير للطاقة.

وقد لخص مراجعون عديدون للتراث الظروف التي يكون فيها العائد بخصوص استهلاك الطاقة أكثر فاعلية (Cone & Hayes, 1980; Stern & Oskamp, 1987). فالعائد المتكرر مهم لأنه يوضح للمستهلك العلاقة بين سلوكه أو سلوكها وعواقب أو مترتبات هذا السلوك. ومن المهم أيضاً أن يكون هناك معيار أو هدف محدد لقياس العائد المضاد - سواء كان أداء سابقاً أو هدفاً مستقبلياً. ويعمل العائد أيضاً بشكل أفضل عندما تكون تكاليف الطاقة المنزلية عالية، مما يدفع المستهلك إلى خفض استهلاك الطاقة.

وكشفت بعض البرامج التجريبية عن استخدام المكافآت المالية المباشرة للحفاظ على الطاقة، ومثل هذه الأنظمة التي تستخدم المكافآت تعمل بوضوح،

ولكن تكاليفها عالية جداً وأكثر من قيمة الطاقة التي وفرتها (Geller, Winett & Everett, 1982; Stren & Oskamp, 1987).

وحتى الآن، قمت بالتركيز على الحفاظ على الطاقة في المنازل، ومع ذلك يتم استهلاك من ٣٠٪ إلى ٤٠٪ في المواصلات من استخدام الوقود في الولايات المتحدة (Everett, Cited by Cone & Hates, 1980)، وأي شيء يقلل من قيمة السفر بالسيارات سوف يقلل من استهلاك الطاقة. وقد لاحظ كومنر Commner (١٩٧٢) أن الانتقال الجماعي يكون أوفر للطاقة بنسبة من ٣٠٠٪ إلى ٦٠٠٪ من الانتقال بالسيارات. وحاولت الكثير من برامج التدعيم تشجيع الناس على التخلي عن سياراتهم الخاصة وتفضيل السفر الجماعي. وعادة ما توفر هذه البرامج مبالغ صغيرة من المال أو بضائع محمولة لتوصيلها مجاناً لهؤلاء الذين يستخدمون الحافلات أو القطارات. وعلى الرغم من أن بعض البرامج في منطقة معينة قد تزايد فيها استخدام الانتقال الجماعي، فإن نجاحها العام كان محدوداً (Deslauriers & Everett, 1977; Everett, Hayward, Meyers, 1974). ويبدو أن الأمريكيين يحبون الإحساس بالسيطرة أو التحكم والراحة التي توفرها لهم سياراتهم الخاصة، وبالتالي يرغبون في تحمل النفقات الإضافية للحصول على هذه الميزة.

وهناك منحى آخر لهذه المشكلة وهو تشجيع المشتركين على تبادل الذهاب للعمل بالسيارة عن طريق منحهم توصيلات مجانية وأجرة مخفضة للسيارات التي تحمل الكثير من المسافرين. ولهذه البرامج أيضاً نجاح محدود، وأدت إلى سلوكيات مثيرة مثل القيادة مع عرائس منفوخة وسرقة الناس من محطات الأتوبيس كوسيلة للحصول على مكافآت دون التخلي عن السيارة (Cone & Hayes, 1980).

## الفروق الفردية في العناية البيئية والفعل:

لماذا يتجه بعض الناس للحفاظ على البيئة بينما يبدو آخرون لا يرغبون حتى في عمل تغييرات محدودة في أساليب حياتهم في الاستجابة لشؤون البيئة؟ عند الإجابة عن هذا السؤال من المهم أن نميز بين الاهتمام التعبيري Expressed

عن البيئة والسلوك الفعلي (Manzo & Weinstein, 1987) ولا يجتمع الاثنان معاً، وحتى أكثر الأشخاص اهتماماً عادة ما يسلكون الطريق الأسهل عندما يقومون بعمل شيء (Black, Stren & Elworth, 1985; Kantola, Syme & Campbell, 1984; Olsen, 1981; Simmons, Talbot & Laplan, 1984, 1985).

وقد أوضحت البحوث ملامح الأشخاص الذين يهتمون ويعملون في صالح البيئة. بشكل عام، يميل الأشخاص الذين يعبرون أنهم أكثر اهتماماً بالبيئة في هذه الدراسات لأن يكونوا من صغار السن، والإناث، وعلى درجة كبيرة من التعليم، ومن الحضر (Arbuthnot 1977; Buttel & Flinn, 1974; 1978; Milbrath, 1984; Mohai & Twight, 1986). ومع ذلك، ومع استمرار البحث فإن هذا البروفيل قد فشل لأن يظهر بشكل متسق. ويعتقد الباحثون الآن أن معظم هذه الحقائق الديموجرافية كانت وليدة الفترة التي جمعت فيها البيانات، والمناهج التي استخدمت (Samdahl & Robertson, 1989) ومن المؤكد أن السود يظهرون اهتماماً وسلوكاً أقل بالبيئة من البيض، وتوجه العديد من التفسيرات التي تثبت صحة ذلك (Kellert, 1984l Kreger, 1973; Mitchell, 1980).

ويشعر العديد من السود أنهم مغتربون عن الطبقة العليا وعن المهنيين البيض الذين يهيمنون عادة على منظمات العمل البيئية (Taylor, 1989). وحاول مانزو ووينشتين Manzo & Weinstein (١٩٨٧) العثور على بعض الفروق المنتظمة بين الأعضاء النشطين وغير النشطين لنادي سيارا Seirra Club (منظمة قومية للحفاظ على الطاقة)، وأمكنهما التوصل إلى أن الأعضاء النشطين كانوا أكثر اندماجاً اجتماعياً مع الأعضاء الآخرين من النادي، كما استمتعوا بنشاطات المنظمة أكثر من الأعضاء غير النشطين.

وفحصت القليل من الدراسات علاقة خصال الشخصية بسلوكيات البيئة الأكثر تحديداً مثل إعادة الاستخدام أو الحفاظ على الطاقة. ووجد لاباي وكينير Labay & Kinnear (١٩٨١) أن ذوي الدخول المرتفعة جداً أو المنخفضة جداً كانوا أكثر ميلاً للحفاظ على الطاقة، على الرغم من اختلاف الأسباب فيما

بينهم. وكشف بيلك وبينتر وسيمينك Belk, Painter & Semanik (١٩٨١) عن أن الأشخاص الذين يلقون باللوم على الآخرين في أزمة الطاقة أقل ميلاً لأن يفعلوا أي شيء من أنفسهم. ومن المعروف أيضاً أن الناس ذوي مصدر الضبط الداخلي Internal locus of Control، يعتقدون أن سلوكهم له عواقب فعلية،




كارتون: تجذب المشكلات البيئية انتباهنا بشكل متزايد
**(Frank & Ernest reprinted by Premission of NEA, Inc.)**

وأكثر ميلاً للاشتراك في نشاطات مضادة للتلوث طالما ظلوا متفائلين نحو مستويات التلوث في المستقبل (Trigg, Perlman, Perry & Janisse, 1976). وفشلت أحدث الدراسات التي تناولت إعادة التصنيع أو التدوير Recycling في أن تجد أية فروق ديموجرافية أو شخصية بين الأفراد الذين يقومون بإعادة التدوير وهؤلاء الذين لا يقومون بذلك (Oskamp, Harrington, Edwards, Sherwood, Okuda & Swanson, 1991). ومع ذلك، فقد أوضحت هذه الدراسات أن الأشخاص الذين لا يقومون بإعادة التدوير أكثر ميلاً لأن يهتموا بالمظهر العام والحوافز المادية أكثر من الذين يقومون بإعادة التدوير، وأن الذين يهتمون بإعادة التدوير أكثر معرفة بمداخل ومخارج التدوير في منطقتهم المحلية (Arbouthnot, 1977; Oskamp, et al., 1991; Vining & Ebreco, 1990).

## حاول أن تفعل ذلك

## غيِّر من سلوكك لإنقاذ الأرض

بعد قراءة هذا الفصل عليك أن تكون أكثر وعياً وحساسية بالمشكلات البيئية التي نواجهها على كوكبنا. خذ على نفسك التزاماً شخصياً لتفعل شيئاً لتحسين الوضع. انتق سلوكاً مسؤولاً من الناحية البيئية، وليس ضرورياً أن تكون ضالعاً فيه، أو أن يكون هذا العمل كبيراً، إذا قام كل فرد ولو بتغيير واحد بسيط في أنماط سلوكه أو سلوكها، فإن النظام الكلي سوف يستفيد بدرجة كبيرة. أعد تصنيع أوراق الجرائد أو علب الألومنيوم، اركب دراجة أو سر على قدميك بدلاً من قيادة السيارة لمسافة قصيرة، انضم إلى منظمة بيئية أو تطوع بوقتك في برامج التخلص من القمامة عن مجتمعك. لكي تساعد نفسك أكثر، قوِّم تأثير سلوكك، قم بعمل تحليل عن التكلفة/ الفائدة للمكاسب التي تعود عليك من الحفاظ على المال، والصحة، أو الطاقة لمدة عام واحد، نتيجة للتغيرات التي حدثت في حياتك. ومن يدري فقد تصبح ذا تأثير جيد على من هم حولك.

### ملخص الفصل:

تعد مشكلات التلوث البيئي ونفاذ الموارد الطبيعية للأرض أكثر القضايا الملحة للعقد القادم وما بعده. ويدرس علماء النفس البيئيين مختلف الطرق التي يمكن بواسطتها تغيير السلوك الهدام بيئياً. وحتى الآن، يبدو أن التعليم وحده غير فعال، وأن الموجهات ذات فاعلية في إطار مجموعة محددة من الظروف. ويعد تعديل السلوك القائم على التدعيم أكثر نجاحاً، ولكن يمكن أن تكون هذه البرامج مكلفة عمليا ومن الصعب تقديمها.

وكانت أكثر الموضوعات بروزاً في فهم مشكلات الجماليات البيئية، هي تشويه الأماكن بالقمامة، والتخريب. وتعد مشكلات التلوث وإدارة الموارد أكثر تعقيداً نظراً لتداخلها مع العوامل الاقتصادية والاجتماعية الأخرى، ومع ذلك تفرض مشكلات تلوث الهواء والماء ونفاذ الموارد تهديداً خطيراً على صحة الإنسان والأرض، ويجب التعامل معها في المستقبل القريب.

وقد تركزت محاولات احتواء تلوث الهواء على تلوث الهواء في المدينة، والذي يسببه عادم السيارات والنفايات الصناعية. وتركز البحث الخاص بمشكلات الموارد على السلوكيات التي يمكن أن يعتنقها الفرد وحده مثل إعادة التصنيع أو التدوير والحفاظ على الطاقة.

## ثبت المصطلحات:

- **الآثار الحادة للتلوث: Acute Effects of Pollution**
  آثار التلوث التي تظهر سريعاً.
- **الاستراتيجيات المسبقة لتغيير السلوك:**
  **Antecedent Strategies of Behavior Change**
  أساليب تغيير السلوك التي تستخدم قبل حدوث سلوك الهدف.
- **تحليل السلوك التطبيقي: Applied Behavior Analysis**
  تطبيق التشريط الفعال أو الإجرائي لسلوك الإنسان في مواقف فعلية.
- **خط الأساس: Baseline**
  تكرار الحدوث الطبيعي للسلوك.
- **التكنولوجيا السلوكية: Behavioral Technology**
  العلم، والفن، والمهارة أو الحرفة للتأثير اجتماعياً على السلوك البشري المهم.
- **أول أكسيد الكربون: Carbon Monoxide**
  غاز يتكون أساساً من عادم السيارات.
- **كلورو فلورو كربون: Chlorofluorocarbons (CFCs)**
  ملوث هوائي يستخدم ملطفاً أو محركاً للوقود، وفي تصنيع الاستيروفوم styrofoam، والذي يتلف طبقة الأوزون بصورة خطيرة عندما يطلق في الغلاف الجوي.
- **الآثار المزمنة للتلوث: Chronic Effects of Pollution**
  آثار التلوث التي تأخذ وقتاً طويلاً لكي تظهر.

- **معضلة الملكيات العامة : Commons Dilemma**

الصراع بين الاهتمامات الذاتية للفرد والجماعة.

- **استراتيجيات التالي لتغيير السلوك :**

**Consequence Strategies of Behavior Change**

أساليب تغيير السلوك التي تستخدم بعد حدوث سلوك الهدف.

- **التدعيم المستمر : Continuous Reinforcement**

جدول تدعيم يتم فيه تدعيم صدور أي سلوك.

- **معدل الشخص الثابت : Fixed Person Ratio (FPR)**

جدول تدعيم، حيث يدعم الفرد الذي ينتمي لجماعة أكبر، لسلوك يأتي بعد مرور فترة زمنية ثابتة من التدعيم الأخير.

- **أثر الصوبة الزجاجية : The Greenhouse Effect**

سخونة الأرض التي يسببها التركيز المتزايد لثاني أكسيد الكربون في الجو.

- **التدعيم المتقطع : Intermittent Reinforcement**

جدول تدعيم لا تدعم فيه كل استجابة.

- **أسلوب وضع علامة على البند : Item-Marking Technique**

أسلوب يتم فيه وضع القمامة التي عليها علامة في مساحات أكبر من القمامة، ويحصل الشخص الذي يعيد القمامة التي بها العلامة المميزة عن القمامة الأخرى على مكافأة.

- **إجراء خط الأساس المتعدد : Multiple Baseline Procedure**

أسلوب لتقدير فاعلية مدعم عن طريق استخدامه مع سلسلة مختلفة من سلوكيات الهدف.

- **التدعيم السلبي : Negative Reinforcement**

إقصاء أو إبعاد منبه منفر بعد حدوث سلوك الهدف.

- **التدعيم الإيجابي : Positive Reinforcement**

تقديم منبه مكافىء Rewarding بعد حدوث سلوك الهدف.

- العقاب: Punishment

تقديم منبه منفر بعد حدوث سلوك الهدف.

- الإصلاح: Reclamation

استخدام منتجات قديمة بطرق جديدة.

- إعادة التصنيع: Recycling

إعادة استخدام المواد لأغراضها الأصلية.

- المعضلة الاجتماعية: Social Dilemma

مصطلح عام يشير إلى أي سوء تكيف أو سلوك يتصل بالموارد.

- الفخ الاجتماعي: Social Trap

الميل لاختيار مكافآت مباشرة (أو عاجلة) حتى ولو كان لها عواقب سلبية على المدى البعيد.

- مأساة الملكيات العامة: Tragedy of the Commons

استغلال موارد الجماعة بواسطة الأفراد من أجل مصلحتهم الذاتية فقط.

- الفترة الزمنية الفاصلة للشخص المتغير: Variable person Interval (VPI)

جدول تدعيم، يتم فيه تدعيم استجابة الفرد الذي ينتمي لمجموعة أكبر، بعد مرور فترات زمنية يدور متوسطها حول طول الفترة الفاصلة بعد التدعيم الأخير.

- معدل الشخص المتغير: Variable Person Ratio (VPR)

جدول تدعيم، فيه يتم تدعيم استجابة فرد ينتمي لمجموعة أكبر، في أعقاب متوسط عدد من الاستجابات بواسطة أناس آخرين.

- التصميم الإنسحابي: Withdrawal Design

أسلوب لتقدير فاعلية مدعم ما عن طريق إقصاء هذا المدعم لنرى ما إذا كان سلوك الهدف سيعود إلى مستويات خط الأساس، ثم يعاد تقديمه لنرى ما إذا كان السلوك سوف يتغير بالتالي أم لا.

# المراجع

# References

ACKING, C. A., & KÜLLER, R. (1972). The perception of an interior as a function of its color. *Ergonomics, 15,* 645–654.

ACREDOLO, L. P. (1978). Development of spatial orientation in infancy. *Developmental Psychology, 13,* 1–8.

ACREDOLO, L. P. (1982). The familiarity factor in spatial research. In R. Cohen (Ed.), *Children's conception of spatial relationships.* San Francisco: Jossey-Bass.

ACREDOLO, L. P., & EVANS, D. (1980). Developmental changes in the effects of landmarks on infant spatial behavior. *Developmental Psychology, 16,* 312–318.

ACREDOLO, L. P., PICK, H. L., & OLSEN, M. G. (1975). Environmental differentiation and familiarity as determinants of children's memory for spatial location. *Developmental Psychology, 11,* 495–501.

ADAIR, J. G. (1984). The Hawthorne Effect: A reconsideration of the methodological artifact. *Journal of Applied Psychology, 69,* 334–345.

ADAMS, P. R., & ADAMS, G. R. (1984). Mount Saint Helen's ashfall: Evidence for a disaster stress reaction. *American Psychologist, 39,* 252–260.

ADAMS, R. S., & BIDDLE, B. J. (1970). *Realities of teaching: Explorations with videotape.* New York: Holt, Rinehart, & Winston.

AHMED, S. M. S. (1979). Invasion of personal space: A study of departure time as affected by sex of the intruder and saliency condition. *Perceptual and Motor Skills, 49,* 85–86.

AHRENTZEN, S., JUE, G. M., SKORPANICH, M. A., & EVANS, G. W. (1982). School environments and stress. In G. W. Evans (Ed.), *Environmental stress.* New York: Cambridge University Press.

AHRENTZEN, S., LEVINE, D. W., & MICHELSON, W. (1989). Space, time, and activity in the home: A gender analysis. *Journal of Environmental Psychology, 9,* 89–101.

AIELLO, J. R. (1987). Human spatial behavior. In D. Stokols & I. Altman (Eds.), *Handbook of environmental psychology* (Vol. 1). New York: John Wiley and Sons.

AIELLO, J. R., & AIELLO, T. D. (1974). Development of personal space: Proxemic behavior of children six to sixteen. *Human Ecology, 2,* 177–189.

AIELLO, J. R., BAUM, A., & GORMLEY, F. B. (1981). Social determinants of residential crowding stress. *Personality and Social Psychology Bulletin, 7,* 643–649.

AIELLO, J. R., & COOPER, R. E. (1979). *Personal space and social affect: A developmental study.* Paper presented at the meeting of the Society for Research in Child Development, San Francisco.

AIELLO, J. R., EPSTEIN, Y. M., & KARLIN, R. (1975). Effects of crowding on electrodermal activity. *Sociological Symposium, 14,* 42–57.

AIELLO, J. R., & JONES, S. E. (1971). A field study of the proxemic behavior of young school children in three subcultural groups. *Journal of Personality and Social Psychology, 19,* 351–356.

AIELLO, J. R., & THOMPSON, D. E. (1980). Personal space, crowding, and spatial behavior in a cultural context. In I. Altman, J. F. Wohlwill, & A. Rapoport (Eds.), *Human behavior and evironment* (Vol. 4). New York: Plenum.

AIELLO, J. R., THOMPSON, D. E., & BAUM, A. (1981). The symbiotic relationship between social psychology and environmental psychology: Implications from crowding, personal space, and intimacy regulation research. In J. H. Harvey (Ed.), *Cognition, social behavior, and the environment.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

ALCOCK, J. (1984). *Animal behavior: An evolutionary approach* (3rd ed.). Sunderland, MA: Sinnaver Associates.

ALDWIN, C., & STOKOLS, D. (1988). The effects of environmental change on individuals and groups: Some neglected issues in stress research. *Journal of Environmental Psychology, 8,* 57–75.

ALEXANDER, C., DAVIS, H., MARTINEZ, J., & CORNER, D. (1985). *The production of houses.* New York: Oxford University Press.

ALEXANDER, M., & ISAAC, W. (1965). Effect of illumination and d-amphetamine on the activity of the *Rhesus macaque. Psychological Reports, 16,* 311–313.

ALEXANDER, W. (1968). Some harmful effects of noise. *Canadian Medical Association Journal, 99,* 27–31.

ALLEN, V. L., & GREENBERGER, D. B. (1980). Destruction and perceived control. In A. Baum and J. E. Singer (Eds.), *Advances in environmental psychology* (Vol. 2). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

ALLEN, T. J., BECKER, F. D., & STEELE, F. (1987). *The Steelcase CDC: Building for innovation.* Grand Rapids, MI: Steelcase, Inc.

ALLEN, T. J., & GERTSBERGER, P. G. (1973). A field experiment to improve communication in a product engineering department: The nonterritorial office. *Human Factors, 15,* 487–498.

ALLGEIER, A. R., & BYRNE, D. (1973). Attraction toward the opposite sex as a determinant of physical proximity. *Journal of Social Psychology, 90,* 213–219.

ALLISON, S. T., & MESSICK, D. M. (1985). Effects of experience in a replenishable resource trap. *Journal of Personality and Social Psychology, 49,* 943–948.

ALLPORT, G., & PETTIGREW, T. (1957). Cultural influence on the perception of movement: The trapezoidal illusion among the Zulus. *Journal of Abnormal and Social Psychology, 55,* 104–113.

ALTMAN, I. (1975). *Environment and social behavior: Privacy, personal space, territory, and crowding.* Pacific Grove, CA: Brooks/Cole.

ALTMAN, I. (1976a). Environmental psychology and social psychology. *Personality and Social Psychology Bulletin, 2,* 96–113.

ALTMAN, I. (1976b). A response to Epstein, Proshansky, and Stokols. *Personality and Social Psychology Bulletin, 2,* 364–370.

ALTMAN, I., & CHEMERS, M. M. (1980). *Culture and environment.* Pacific Grove, CA: Brooks/Cole.

ALTMAN, I., & GAUVAIN, M. (1981). A cross-cultural and dialectical analysis of homes. In L. Liben, A. Patterson, & N. Newcombe (Eds.), *Spatial representation across the life span.* New York: Academic Press.

ALTMAN, I., & HAYTHORN, W. W. (1967). The ecology of isolated groups. *Behavioral Science, 12,* 168–182.

ALTMAN, I., TAYLOR, D. A., & WHEELER, L. (1971). Ecological aspects of group behavior in social isolation. *Journal of Applied Social Psychology, 1,* 76–100.

ALTMAN, I., & VINSEL, A. M. (1977). Personal space: An analysis of E. T. Hall's proxemics framework. In I. Altman & J. F. Wohlwill (Eds.), *Human behavior and environment: Advances in theory and research* (Vol. 1). New York: Plenum.

AMATO, P. (1983). The effects of urbanization on interpersonal behavior. *Journal of Cross-Cultural Psychology, 14,* 353–367.

AMATO, P. R., & MCINNES, I. R. (1983). Affiliative behavior in diverse environments: A consideration of pleasantness, information rate, and arousal-eliciting quality of settings. *Basic and Applied Social Psychology, 4,* 109–122.

AMATURO, E., COSTAGLIOLA, S., & RAGONE, G. (1987). Furnishing and status attributes: A sociological study of the living room. *Environment and Behavior, 19,* 228–249.

ANDERSEN, J. F., ANDERSEN, P. A., & LUSTIG, M. W. (1987). Opposite sex touch avoidance: A national replication and extension. *Journal of Nonverbal Behavior, 11,* 89–109.

ANDERSON, C. A. (1987). Temperature and aggression: Effects on quarterly, yearly, and city rates of violent and nonviolent crime. *Journal of Personality and Social Psychology, 52,* 1161–1173.

ANDERSON, C. A. (1989). Temperature and aggression: Ubiquitous effects of heat on occurrence of human violence. *Psychological Bulletin, 106,* 74–96.

ANDERSON, C. A., & ANDERSON, D. C. (1984). Ambient temperature and violent crime: Tests of the linear and curvilinear hypotheses. *Journal of Personality and Social Psychology, 46,* 91–97.

ANDERSON, J. R. (1978). Arguments concerning representations for mental imagery. *Psychological Review, 85*, 249–277.

ANDERSON, L. M. (1981). Land use designations affect perception of scenic beauty in forest landscapes. *Forest Science, 27*, 392–400.

ANDERSON, L. M., MULLIGAN, B. E., GOODMAN, L. S., & REGEN, H. Z. (1983). Effects of sounds on preferences for outdoor settings. *Environment and Behavior, 15*, 539–566.

ANDERSON, T. W., ERWIN, N., FLYNN, D., LEWIS, L., & ERWIN, J. (1977). Effects of short-term crowding on aggression in captive groups of pigtail monkeys. *Aggressive Behavior, 3*, 33–46.

ANGUS, M. J., BECK, T. M., HILL, P. W., & MCATEE, W. A. (1979, April). *A summary report of the Australian Open Area Schools Project.* Paper presented at the annual convention of the American Education Research Association, San Francisco.

ANOOSHIAN, A. J., & WILSON, K. L. (1977). Distance distortions in memory for spatial locations. *Child Development, 48*, 1704–1707.

ANTES, J. R., MCBRIDE, R. B., & COLLINS, J. D. (1988). The effect of a new city traffic route on the cognitive maps of its residents. *Environment and Behavior, 20*, 75–91.

APPLETON, J. (1975). *The experience of landscape.* London: John Wiley and Sons.

APPLETON, J. (1984). Prospects and refuges revisited. *Landscape Journal, 8*, 91–103.

APPLEYARD, D. (1969). Why buildings are known. *Environment and Behavior, 1*, 131–156.

APPLEYARD, D. (1970). Styles and methods of structuring a city. *Environment and Behavior, 2*, 100–117.

APPLEYARD, D. (1973). Notes on urban perception and knowledge. In R. M. Downs and D. Stea (Eds.), *Image and the environment: Cognitive mapping and spatial behavior.* Chicago: Aldine.

APPLEYARD, D. (1976). *Planning a pluralistic city.* Cambridge, MA: M.I.T. Press.

APPLEYARD, D., & LINTELL, M. (1972). The environmental quality of city streets: The resident's viewpoint. *Journal of the American Institute of Planners, 38*, 84–101.

ARAGONES, J. I., & ARREDONDO, J. M. (1985). Structure of urban cognitive maps. *Journal of Environmental Psychology, 5*, 197–212.

ARBUTHNOT, J. (1977). The roles of attitudinal and personality variables in the prediction of environmental behavior and knowledge. *Environment and Behavior, 9*, 217–232.

ARDREY, R. (1966). *The territorial imperative.* New York: Dell.

ARGYLE, M., & COOK, M. (1976). *Gaze and mutual gaze.* Cambridge, England: Cambridge University Press.

ARGYLE, M., & DEAN, J. (1965). Eye-contact, distance, and affiliation. *Sociometry, 28*, 289–304.

ARGYLE, M., & INGHAM, R. (1972). Gaze, mutual gaze, and proximity. *Semiotica, 6*, 32–49.

ARONSON, S. J. (1976, April). *Reactions to invasions of marked seats at a race track.* Paper presented at the meeting of the Eastern Psychological Association, New York.

ASHCRAFT, N., & SCHEFLEN, A. E. (1976). *People space: The making and breaking of human boundaries.* Garden City, NY: Anchor Books.

ASHTON, N. L., SHAW, M. E., & WORSHAM, A. P. (1980). Affective reactions to interpersonal distances by friends and strangers. *Bulletin of the Psychonomic Society, 15,* 306–308.

ASPEY, W. P. (1977). Wolf spider sociobiology: II. Density parameters influencing agonistic behavior in *Schizocosa crassipes. Behaviour, 62,* 143–163.

ATLAS, T. (1990, May 20). White House slow to recycle paper. *Chicago Tribune,* p. 5.

AULICIENS, A. (1972). Some observed relationships between the atmospheric environment and mental work. *Environmental Research, 5,* 217–240.

AXELROD, S., HALL, R. V., & TAMS, A. (1979). Comparison of two common classroom seating arrangements. *Academic Therapy, 15,* 29–37.

BACHELARD, G. (1964). *The poetics of space.* New York: Orion Press.

BACHRACH, A. J. (1982). The human in extreme environments. In A. Baum and J. E. Singer (Eds.), *Advances in environmental psychology: Vol. 4. Environment and health.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

BACKSTROM, T., SANDERS, D., LEASK, R., DAVIDSON, D., WARNER, P., & BANCROFT, J. (1983). Mood, sexuality, hormones, and the menstrual cycle: II. Hormone levels and their relationship to the premenstrual syndrome. *Psychosomatic Medicine, 45,* 503–507.

BACON-PRUE, A., BLOUNT, R., PICKERING, D., & DRABMAN, R. (1980). An evaluation of three litter control procedures—trash receptacles, paid workers, and the marked item technique. *Journal of Applied Behavior Analysis, 13,* 165–170.

BAILEY, K. G., HARTNETT, J. J., & GIBSON, F. W. JR. (1972). Implied threat and the territorial factor in personal space. *Psychological Reports, 30,* 263–270.

BAIRD, L. L. (1969). Big school, small school: A critical examination of the hypothesis. *Journal of Educational Psychology, 60,* 286–303.

BAKOS, M., BOZIC, R., CHAPIN, D., & NEUMAN, S. (1980). Effects of environmental changes on elderly residents' behavior. *Hospital and Community Psychiatry, 31,* 677–682.

BALLING, J. D., & FALK, J. H. (1982). Development of visual preference for natural environments. *Environment and Behavior, 14,* 5–28.

BALLMAN, G. (1980). Operationalizing the cross-country skiing opportunity spectrum. In T. B. Knopp and L. C. Merriam (Conference Coordinators), *Proceedings, North American Symposium on Dispersed Winter Recreation.* St. Paul: University of Minnesota, Office of Special Programs.

BALTES, M. M., & HAYWARD, S. C. (1976). Application and evaluation of strategies to reduce pollution: Behavior control of littering in a football stadium. *Journal of Applied Psychology, 61,* 501–506.

BARABASZ, A. F. (1991a). A review of Antarctic behavioral research. In A. A. Harrison, Y. A. Clearwater, & C. P. McKay (Eds.), *From Antarctica to outer space: Life in isolation and confinement.* New York: Springer-Verlag.

BARABASZ, A. F. (1991b). Effects of isolation on states of consciousness. In A. A. Harrison, Y. A. Clearwater, & C. P. McKay (Eds.), *From Antarctica to outer space: Life in isolation and confinement.* New York: Springer-Verlag.

BARABASZ, A. F., & BARABASZ, M. (1985). Effects of restricted environmental stimulation: Skin conductance, EEG alpha and temperature responses. *Environment and Behavior, 17,* 239–253.

BARABASZ, M. (1991). Imaginative involvement in Antarctica: Applications to life in space. In A. A. Harrison, Y. A. Clearwater, & C. P. McKay (Eds.), *From*

*Antarctica to outer space: Life in isolation and confinement.* New York: Springer-Verlag.

BARASH, D. P. (1973). Human ethology: Personal space reiterated. *Environment and Behavior, 5,* 67–73.

BARASH, D. P. (1982). *Sociobiology and behavior* (2nd ed.). New York: Elsevier.

BAREFOOT, J. C., HOOPLE, H., & MCCLAY, D. (1972). Avoidance of an act which would violate personal space. *Psychonomic Science, 28,* 205–206.

BARKER, M. L. (1976). Planning for environmental indices: Observer appraisal of air quality. In K. Craik and E. H. Zube (Eds.), *Perceiving environmental quality: Research and applications.* New York: Plenum.

BARKER, R. G. (1960). Ecology and motivation. *Nebraska Symposium on Motivation, 8,* 1–50.

BARKER, R. G. (1963). On the nature of the environment. *Journal of Social Issues, 19,* 17–38.

BARKER, R. G. (1965). Explorations in ecological psychology. *American Psychologist, 20,* 1–14.

BARKER, R. G. (1968). *Ecological psychology: Concepts and methods for studying the environment of human behavior.* Stanford, CA: Stanford University Press.

BARKER, R. G. (1990). Settings of a professional lifetime. In I. Altman and K. Christensen (Eds.), *Environment and behavior studies: Emergence of intellectual traditions.* New York: Plenum.

BARKER, R. G., & GUMP, P. V. (1964). *Big school, small school.* Stanford, CA: Stanford Universtiy Press.

BARKER, R. G., & WRIGHT, H. F. (1955). *Midwest and its children: The psychological ecology of an American town.* New York: Row, Peterson.

BARON, R. A. (1978). Invasions of personal space and helping: Mediating effects of invader's apparent need. *Journal of Experimental Social Psychology, 14,* 304–312.

BARON, R. A. (1987a). Effects of negative ions on cognitive performance. *Journal of Applied Psychology, 72,* 131–137.

BARON, R. A. (1987b). Effects of negative ions on interpersonal attraction: Evidence for intensification. *Journal of Personality and Social Psychology, 52,* 547–553.

BARON, R. A. (1990). Environmentally induced positive affect: Its impact on self-efficacy, task performance, negotiation, and conflict. *Journal of Applied Social Psychology, 20,* 368–384.

BARON, R. A., & BELL, P. A. (1975). Aggression and heat: Mediating effects of prior provocation and exposure to an aggressive model. *Journal of Personality and Social Psychology, 31,* 825–832.

BARON, R. A., & BELL, P. A. (1976). Aggression and heat: The influence of ambient temperature, negative affect, and a cooling drink on physical aggression. *Journal of Personality and Social Psychology, 33,* 245–255.

BARON, R. A., & BYRNE, D. (1987). *Social psychology: Understanding human interaction.* Boston: Allyn and Bacon.

BARON, R. A., RUSSELL, G. W., & ARMS, R. L. (1985). Negative ions and behavior: Impact on mood, memory, and aggression among Type A and Type B persons. *Journal of Personality and Social Psychology, 48,* 746–754.

BARON, R. M., MANDEL, D. R., ADAMS, C. A., & GRIFFIN, L. M. (1976). Effects of social density in university residential environments. *Journal of Personality and Social Psychology, 34,* 434–446.

BARON, R. M., & NEEDEL, S. P. (1980). Toward an understanding of the differences in the responses of humans and other animals to density. *Psychological Review, 87,* 320–326.

BARON, R. M., & RODIN, J. (1978). Personal control as a mediator of crowding. In A. Baum, J. E. Singer, & S. Valins (Eds.), *Advances in environmental psychology* (Vol. 1). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

BAUM, A., CALESNICK, L. E., DAVIS, G. E., & GATCHEL, R. J. (1982). Individual differences in coping with crowding: Stimulus screening and social overload. *Journal of Personality and Social Psychology, 43,* 821–830.

BAUM, A., & DAVIS, G. E. (1976). Spatial and social aspects of crowding perception. *Environment and Behavior, 8,* 527–544.

BAUM, A., FLEMING, R., & SINGER, J. E. (1983). Coping with technological disaster. *Journal of Social Issues, 39,* 117–138.

BAUM, A., GATCHEL, R. J., & SCHAEFFER, M. A. (1983). Emotional, behavioral, and physiological effects of chronic stress at Three Mile Island. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 51,* 565–572.

BAUM, A., & GREENBERG, C. I. (1975). Waiting for a crowd: The behavioral and perceptual effects of anticipated crowding. *Journal of Personality and Social Psychology, 32,* 667–671.

BAUM, A., HARPIN, R. E., & VALINS, S. (1975). The role of group phenomena in the experience of crowding. *Environment and Behavior, 7,* 185–198.

BAUM, A., & KOMAN, S. (1976). Differential response to anticipated crowding: Psychological effects of social and spatial density. *Journal of Personality and Social Psychology, 34,* 526–536.

BAUM, A., O'KEEFE, M. K., & DAVIDSON, L. M. (1990). Acute stressors and chronic response: The case of traumatic stress. *Journal of Applied Social Psychology, 20,* 1643–1654.

BAUM, A., & PAULUS, P. B. (1987). Crowding. In D. Stokols & I. Altman (Eds.), *Handbook of environmental psychology* (Vol 1). New York: John Wiley and Sons.

BAUM, A., REISS, M., & O'HARA, J. (1974). Architectural variants of reaction to spatial invasion. *Environment and Behavior, 6,* 91–100.

BAUM, A., SHAPIRO, A., MURRAY, D., & WIDEMAN, M. V. (1979). Interpersonal mediation of perceived crowding and control in residential dyads and triads. *Journal of Applied Social Psychology, 9,* 491–507.

BAUM, A., SINGER, J. E., & BAUM, C. (1982). Stress and the environment. In G. W. Evans (Ed.), *Environmental stress.* New York: Cambridge University Press.

BAUM, A., & VALINS, S. (1977). *Architecture and social behavior: Psychological studies of social density.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

BAUM, A., & VALINS, S. (1979). Architectural mediation of residential density and control: Crowding and the regulation of social contact. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 12). New York: Academic Press.

BAUM, D. R., & JONIDES, J. (1977, November). *Cognitive maps: Comparative judgments of imagined vs. perceived distance.* Paper presented at the meeting of the Psychonomic Society, Washington, DC.

BAUMEISTER, R. F., & STEINHILBER, A. (1984). Paradoxical effects of supportive audiences on performance under pressure: The home field disadvantage in sports championships. *Journal of Personality and Social Psychology, 47,* 85–93.

BAXTER, J. C. (1970). Interpersonal spacing in natural settings. *Sociometry, 33,* 444–456.

BAXTER, J. C., & ROZELLE, R. M. (1975). Nonverbal expression as a function of crowding during a simulated police-citizen encounter. *Journal of Personality and Social Psychology, 32,* 40–54.

BEARD, R. R., & GRANDSTAFF, N. (1970). Carbon monoxide exposure and cerebral function. *Annals of the New York Academy of Sciences, 174,* 385–395.

BEARD, R. R., & WERTHEIM, G. A. (1967). Behavioral impairment associated with small doses of carbon monoxide. *American Journal of Public Health, 57,* 2012–2022.

BECHTEL, R. B. (1976). Perception of environmental quality: Some new wineskins for old wine. In K. H. Craik & E. H. Zube (Eds.), *Perceiving environmental quality: Research and applications.* New York: Plenum.

BECHTEL, R. B. (1977). *Enclosing behavior.* Stroudsburg, PA: Dowden, Hutchinson, and Ross.

BECK, R. J., & WOOD, D. (1976). Cognitive transformation of information from urban geographic fields to mental maps. *Environment and Behavior, 8,* 199–238.

BECKER, F. D. (1973). A study of spatial markers. *Journal of Personality and Social Psychology, 26,* 439–445.

BECKER, F. D. (1974). *Design for living: The residents' view of multi-family housing.* Ithaca, NY: Center for Urban Development Research.

BECKER, F. D. (1976). Children's play in multifamily housing. *Environment and Behavior, 8,* 545–574.

BECKER, F. D. (1977). *Housing messages.* Stroudsburg, PA: Dowden, Hutchinson, and Ross.

BECKER, F. D. (1981). *Workspace: Creating environments in organizations.* New York: Praeger.

BECKER, F. D. (1991). Workplace planning, design, and management. In E. H. Zube & G. T. Moore (Eds.), *Advances in environment, behavior, and design* (Vol. 3). New York: Plenum.

BECKER, F. D., & MAYO, C. (1971). Delineating personal distance and territoriality. *Environment and Behavior, 3,* 375–381.

BECKER, F. D., SOMMER, R., BEE, J., & OXLEY, B. (1973). College classroom ecology. *Sociometry, 36,* 514–525.

BECKER, L. J. (1978). The joint effect of feedback and goal setting on performance: A field study of residential energy conservation. *Journal of Applied Psychology, 63,* 428–433.

BECKER, L. J., & SELIGMAN, C. (1978). Reducing air conditioning waste by signalling it is cool outside. *Personality and Social Psychology Bulletin, 4,* 412–415.

BEDE (1968). *A history of the English church and people.* New York: Penguin Books.

BELK, R., PAINTER, J., & SEMENIK, R. (1981). Preferred solutions to the energy crisis as a function of causal attributions. *Journal of Consumer Research, 8,* 306–312.

BELL, A. E., ABRAHAMSEN, D. S., & GROWSE, R. (1977). Achievement and self-reports of responsibility for achievement in informal and conventional classrooms. *British Journal of Educational Psychology, 47,* 258–267.

BELL, P. A. (1981). Physiological, comfort, performance, and social effects of heat stress. *Journal of Social Issues, 37,* 71–94.

BELL, P. A. (1982, August). *Theoretical interpretations of heat stress.* Paper presented at the annual meeting of the American Psychological Association, Washington, DC.

BELL, P. A., & BARON, R. A. (1976). Aggression and heat: The mediating role of negative affect. *Journal of Applied Social Psychology, 6,* 18–30.

BELL, P. A., & BARON, R. A. (1977). Aggression and ambient temperature: The facilitating and inhibiting effects of hot and cold environments. *Bulletin of the Psychonomic Society, 9,* 443–445.

BELL, P. A., & BARON, R. A. (1981). Ambient temperature and human violence. In P. F. Brain & D. Benton (Eds.), *A multidisciplinary approach to aggression research.* Amsterdam: Elsevier/North Holland Biomedical Press.

BELL, P. A., FISHER, J. D., BAUM, A., & GREENE, T. E. (1990). *Environmental psychology.* Fort Worth, TX: Holt, Rinehart, & Winston.

BELL, P. A., & FUSCO, M. E. (1989). Heat and violence in the Dallas field data: Linearity, curvilinearity, and heteroscedasticity. *Journal of Applied Social Psychology, 19,* 1479–1482.

BELL, P. A., & GREENE, T. L. (1982). Thermal stress: Physiological, comfort, performance, and social effects of hot and cold environments. In G. W. Evans (Ed.), *Environmental stress.* London: Cambridge University Press.

BENNETT, C. (1977). *Space for people: Human factors in design.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

BENNETT, N., ANDREAE, J., HEGARTY, P., & WADE, B. (1980). *Open plan schools.* Atlantic Highlands, NJ: Humanities.

BENNETT, R., RAFFERTY, J. M., CANIVEZ, G. L., & SMITH, J. M. (1983, May). *The effects of cold temperature on altruism and aggression.* Paper presented at the meeting of the Midwestern Psychological Association, Chicago.

BENNETT-LEVY, J., & MARTEAU, T. (1984). Fear of animals: What is prepared? *British Journal of Psychology, 75,* 37–42.

BENTON, A. L. (1980). The neuropsychology of facial recognition. *American Psychologist, 69,* 77–110.

BERKOWITZ, W. R. (1967). Use of the sensation-seeking scale with Thai subjects. *Psychological Reports, 20,* 635–641.

BERLYNE, D. E. (1960). *Conflict, arousal, and curiosity.* New York: McGraw-Hill.

BERLYNE, D. E. (1967). Arousal and reinforcement. In D. Levine (Ed.), *Nebraska symposium on motivation* (Vol. 15). Lincoln, NE: University of Nebraska Press.

BERLYNE, D. E. (1971). *Aesthetics and psychobiology.* New York: Appleton-Century-Crafts.

BERLYNE, D. E. (1974). *Studies in the new experimental aesthetics: Steps toward an objective psychology of aesthetic appreciation.* New York: Halsted Press.

BERLYNE, D. E., & MADSEN, K. B. (1973). *Pleasure, reward, preference: Their nature, determinants, and role in behavior.* New York: Academic Press.

BERNALDEZ, F. G., BENAYAS, J., & DELUCIO, J. V. (1987). Changes in environmental attitudes as revealed by activity preferences and landscape tastes. *The Environmentalist, 7,* 21–30.

BERNALDEZ, F. G., GALLARDO, D., & ABELLO, R. P. (1987). Children's landscape preferences: From rejection to attraction. *Journal of Environmental Psychology, 7,* 169–176.

BERNALDEZ, F. G., RUIZ, J. P., & RUIZ, M. (1984). Landscape perception and appraisal: Ethics, aesthetics, and utility. *8th International Conference on Environment and Human Action,* Berlin, IAPS.8.

BERNARD, J. (1991, January). Places in space. *Ambassador Magazine,* pp. 54–59.

BERNSTEIN, A. (1972). Wilderness as a therapeutic behavior setting. *Therapeutic Recreation Journal, 6,* 160–161, 185.

BERNSTEIN, D. A. (1991, January). *Research methods: Drawing inferences from archival data.* Paper presented at the Thirteenth Annual National Institute on the Teaching of Psychology, St. Petersburg Beach, Florida.

BEST, C. L., & KILPATRICK, D. G. (1977). Psychological profiles of rape crisis counselors. *Psychological Reports, 40,* 1127–1134.

BETH-HALACHMY, S., & THAYER, R. L. (1978). Play behavior and space utilization in an elementary school play yard. *Man-Environment Systems, 8,* 191–201.

BICKMAN, L. (1972). Environmental attitudes and actions. *Journal of Social Psychology, 87,* 323–324.

BICKMAN, L., TEGER, A. GABRIELE, T., MCLAUGHLIN, C., & SUNDAY, E. (1973). Dormitory density and helping behavior. *Environment and Behavior, 5,* 465–490.

BIDWELL, R. (1977). Recycling policy: An international perspective. In D. W. Pearce & I. Walter (Eds.), *Resource conservation: Social and economic dimensions of recycling.* New York: New York University Press.

BIEL, A. (1982). Children's spatial representation of their neighborhood: A step towards a general spatial competence. *Journal of Environmental Psychology, 2,* 193–200.

BINER, P. M., BUTLER, D. L., FISCHER, A. R., & WESTERGREN, A. J. (1989). An arousal optimization model of lighting level preferences: An interaction of social situation and task demands. *Environment and Behavior, 21,* 3–16.

BINER, P. M., BUTLER, D. L., & WINSTED, D. E. (1991). Inside windows: An alternative to conventional windows in offices and other settings. *Environment and Behavior, 23,* 359–382.

BIRNEY, B. A. (1988). Brookfield Zoo's "Flying Walk" exhibit: Formative evaluation aids in the development of an interactive exhibit in an informal learning setting. *Environment and Behavior, 20,* 416–434.

BIRREN, F. (1965). *Color psychology and color therapy.* New Hyde Park, NY: University Books.

BITGOOD, S., PATTERSON, D., & BENEFIELD, A. (1988). Exhibit design and visitor behavior: Empirical relationships. *Environment and Behavior, 20,* 474–491.

BLACK, J. S., STERN, P. C., & ELWORTH, J. T. (1985). Personal and contextual influences on household energy adaptations. *Journal of Applied Psychology, 70,* 3–21.

BLACKWELL, O. M., & BLACKWELL, H. R. (1971). Visual performance data for 156 normal observers of various ages. *Journal of Illuminating Engineering Society, 1,* 3–13.

BLADES, M., & SPENCER, C. (1987). Young children's strategies when using maps with landmarks. *Journal of Environmental Psychology, 7,* 201–217.

BLAIR, S. M. (1991). The Antarctic experience. In A. A. Harrison, Y. A. Clearwater, & C. P. McKay (Eds.), *From Antarctica to outer space: Life in isolation and confinement.* New York: Springer-Verlag.

BLAUT, J. M., & STEA, D. (1974). Mapping at the age of three. *Journal of Geography, 73,* 5–9.

BLEDA, P. R., & BLEDA, S. (1978). Effects of sex and smoking on reaction to spatial invasion at a shopping mall. *Journal of Social Psychology, 104,* 311–312.

BLEDA, P. R., & SANDMAN, P. H. (1977). In smoke's way: Socioemotional reactions to another's smoking. *Journal of Applied Psychology, 62,* 452–458.

BLOCK, L. K., & STOKES, G. S. (1989). Performance and satisfaction in private versus nonprivate work settings. *Environment and Behavior, 21,* 277–297.

BOCHNER, S. (1975). The house form as a cornerstone of culture. In R. W. Brislin (Ed.), *Topics in culture learning* (Vol. 3). Honolulu: East-West Center.

BOMBARD, A. (1953). *The voyage of the Heretique.* New York: Simon and Schuster.

BONACICH, P. (1976). Secrecy and solidarity. *Sociometry, 39,* 200–208.

BOORAEM, C. D., FLOWERS, J., BODNER, G., & SATTERFIELD, D. (1977). Personal space variations as a function of criminal behavior. *Psychological Reports, 41,* 1115–1121.

BOOTH, A. (1976). *Urban crowding and its consequences.* New York: Praeger.

BOOTH, A., & EDWARDS, J. N. (1976). Crowding and family relations. *American Sociological Review, 41,* 308–321.

BORAY, P. F., GIFFORD, R., & ROSENBLOOD, L. (1989). Effects of warm white, cool white, and full-spectrum fluorescent lighting on simple cognitive performance, mood, and ratings of others. *Journal of Environmental Psychology, 9,* 297–308.

BORDEN, R. J., & FRANCIS, J. L. (1978). Who cares about ecology—Personality and sex differences in environmental concern. *Journal of Personality, 46,* 190–203.

BORNSTEIN, M. H. (1979). The pace of life revisited. *International Journal of Psychology, 14,* 83–90.

BORNSTEIN, M. H., & BORNSTEIN, H. G. (1976). The pace of life. *Nature, 259,* 557–558.

BORUN, M. (1977). *Measuring the unmeasurable.* Washington, DC: Association for Science Technology Centers.

BOSCHETTI, M. A. (1987). Memories of childhood homes: Some contributions of environmental autobiography to interior design education and research. *Journal of Interior Design Education and Research, 13,* 27–36.

BOSTI (Buffalo Organization for Social and Technological Innovation). (1981). *The impact of office environment on productivity and quality of working life: Comprehensive findings.* Buffalo, NY: BOSTI.

BOUBEKRI, M., HULL, R. B., & BOYER, L. L. (1991). Impact of window size and sunlight penetration on office workers' mood and satisfaction. *Environment and Behavior, 23,* 474–493.

BOURASSA, S. C. (1990). A paradigm for landscape aesthetics. *Environment and Behavior, 22,* 787–812.

BOWER, G. H. (1981). Mood and memory. *American Psychologist, 36,* 129–148.

BOWLEY, C. S. (1979). *Motives, managment, preferences, and perceptions of crowding of backcountry trail users in the Allegheny National Forest of Pennsylvania.* Unpublished master's thesis, Pennsylvania State University.

BOYCE, P. R. (1974). Users' assessments of a landscaped office. *Journal of Architectural Research, 3,* 44–62.

BOYCE, P.R. (1975). The luminous environment. In D. Canter & P. Stringer (Eds.), *Environmental interaction: Psychological approaches to our physical surroundings.* New York: International Universities Press.

BOYD, L. (ED.) (1988). *Zoological parks and aquariums in the Americas* (1988–1989 ed.). Wheeling, WV: American Association of Zoological Parks and Aquariums.

BOYLE, G. J. (1985). The paramenstrum and negative moods in normal young women. *Personality and Individual Differences, 6,* 649–652.

BRADY, A. T., & WALKER, M. B. (1978). Interpersonal distance as a function of situationally induced anxiety. *British Journal of Social and Clinical Psychology, 17,* 127–133.

BRANDEIS, H. N. (1972). The psychology of scatological privacy. *Journal of Biological Psychology, 14,* 30–35.

BRANDT, R. M. (1972). *Studying behavior in natural settings.* New York: Holt, Rinehart, & Winston.

BRANTINGHAM, P. J., & BRANTINGHAM, P. L. (1975). The spatial patterning of burglary. *Howard Journal of Penology and Crime Prevention, 14,* 11–24.

BRECKLER, S. J. (1984). Empirical validation of affect, behavior, and cognition as distinct components of attitudes. *Journal of Personality and Social Psychology, 47,* 1191–1205.

BREED, G. (1972). The effect of intimacy: Reciprocity or retreat? *British Journal of Social and Clinical Psychology, 11,* 135–142.

BREED, G., & COLAIUTA, V. (1974). Looking, blinking, and sitting: Non-verbal dynamics in the classroom. *Journal of Communication, 24,* 75–81.

BREISACHER, P. (1971). Neuropsychological effects of air pollution. *American Behavioral Scientist, 14,* 837–864.

BREMNER, J. G. (1978). Egocentric versus allocentric spatial coding in nine-month-old infants: Factors influencing the choice of code. *Developmental Psychology, 14,* 346–355.

BREMNER, J. G., & BRYANT, P. E. (1977). Place versus response as the basis of spatial errors made by young infants. *Journal of Experimental Child Psychology, 23,* 162–171.

BRILL, W. H. (1972, May). Security in public housing: A synergistic approach. In *Deterrence of crime in and around residences.* Paper presented at the 4th National Symposium on Law Enforcement Science and Technology, University of Maryland, College Park, Maryland.

BROADBENT, D. E. (1958). Effects of noise on an "intellectual" task. *Journal of the Acoustical Society of America, 30,* 824–827.

BROADBENT, D. E. (1978). The current state of noise research: Reply to Poulton. *Psychological Bulletin, 85,* 1052–1067.

BROADBENT, D. E., & LITTLE, E. (1960). Effects of noise reduction in a work situation. *Occupational Psychology, 34,* 133–140.

BROCKMANN, H. J. (1979). Nest-site selection in the great golden digger wasp, *Sphex ichneumoneus L. (Sphecidae). Ecological Entomology, 4,* 11–24.

BROMET, E. J. (1990). Methodological issues in the assessment of traumatic events. *Journal of Applied Social Psychology, 20,* 1719–1724.

BRONZAFT, A. L. (1981). The effect of a noise abatement program on reading ability. *Journal of Environmental Psychology, 1,* 215–222.

BRONZAFT, A. L., & MCCARTHY, D. P. (1975). The effects of elevated train noise on reading ability. *Environment and Behavior, 7,* 517–527.

BROOKES, M., & KAPLAN, A. (1972). The office environment: Space planning and affective behavior. *Human Factors, 14,* 373–391.

BROOKS, C. I., & REBETA, J. L. (1991). College classroom ecology: The relation of sex of student to classroom performance and seating preference. *Environment and Behavior, 23,* 305–313.

BROWER, S. (1977). *The design of neighborhood parks.* Baltimore: City Planning Commission.

BROWER, S. (1980). Territory in urban settings. In I. Altman, A. Rapoport, & J. Wohlwill (Eds.), *Human behavior and environment.* New York: Plenum.

BROWN, B. B. (1987). Territoriality. In D. Stokols & I. Altman (Eds.), *Handbook of environmental psychology* (Vol. 1). New York: John Wiley and Sons.

BROWN, B. B., & ALTMAN, I. (1983). Territoriality, defensible space, and residential burglary: An environmental analysis. *Journal of Environmental Psychology, 3,* 203–220.

BROWN, B. B., & HARRIS, P. B. (1989). Residential burglary victimization: Reactions to the invasion of a primary territory. *Journal of Environmental Psychology, 9,* 119–132.

BROWN, B. B., & WERNER, C. M. (1985). Social cohesiveness, territoriality, and holiday decorations: The influence of cul-de-sacs. *Environment and Behavior, 17,* 539–561.

BROWN, J. G., & BURGER, C. (1984). Playground designs and preschool children's behaviors. *Environment and Behavior, 16,* 599–626.

BROWN, J. M., HENDERSON, J., & ARMSTRONG, M. P. (1987). Children's perceptions of nuclear power stations as revealed through their drawings. *Journal of Environmental Psychology, 7,* 189–199.

BROWN, L. T., RUDER, V. G., RUDER, J. H., & YOUNG, S. D. (1974). Stimulation seeking and the change seeker index. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 42,* 311.

BROWN, P. J., & HAAS, G. E. (1980). Wilderness recreation experiences: The Rawah case. *Journal of Leisure Research, 12,* 229–241.

BROWN, P. J., HAUTALUOMA, J. E., & MCPHAIL, S. (1977). Colorado deer hunting experiences. In *Transactions, 42nd North American Wildlife and Natural Resources Conference.* Washington, DC: Wildlife Management Institute.

BROWN, T. C., & DANIEL, T. C. (1987). Context effects in perceived environmental quality assessment: Scene selection and landscape quality ratings. *Journal of Environmental Psychology, 7,* 233–250.

BROWNFIELD, C. A. (1966). Optimal stimulation levels of normal and disturbed subjects in sensory deprivation. *Psychologia, 9,* 27–38.

BROWNSTEIN, R., & EASTON, N. (1982). The greenhouse effect: A doomsday scenario? *Amicus Journal, 3,* 10–11.

BRUNSWIK, E. (1956). *Perception and the representative design of psychological experiments.* Berkeley and Los Angeles: University of California Press.

BRYANT, K. J. (1982). Personality correlates of sense of direction and geographical orientation. *Journal of Personality and Social Psychology, 43,* 1318–1324.

BUCHANAN, D. R., GOLDMAN, M., & JUHNKE, R. (1977). Eye contact, sex, and the violation of personal space. *Journal of Social Psychology, 103,* 19–25.

BUCHANAN, D. R., JUHNKE, R., & GOLDMAN, M. (1976). Violation of personal space as a function of sex. *Journal of Social Psychology, 99,* 187–192.

BUCK, J. R., & MCALPINE, D. B. (1981). The effects of atmospheric conditions on

people. Technical report, School of Industrial Engineering, Purdue University.

BUDZYNSKI, T. (1985, March). *A brain lateralization model for REST.* Presented at the Second International Conference on Restricted Environmental Stimulation, New Orleans.

BEUCHLEY, R., VAN BRUGGEN, J., & TRUPPI, L. (1972). Heat Island = Death Island? *Environmental Research, 5,* 85–92.

BUHYOFF, G. J., & WELLMAN, J. D. (1979). Seasonality bias in landscape preference research. *Leisure Sciences, 2,* 181–190.

BULLINGER, M. (1989). Psychological effects of air pollution on healthy residents—a time-series approach. *Journal of Environmental Psychology, 9,* 103–118.

BUNTING, T. E., & COUSINS, L. R. (1983). Development and applications of the Children's Environmental Response Inventory. *Journal of Environmental Education, 15,* 3–10.

BURCH, W. R., JR. (1977). Urban children and nature: A summary of research on camping and outdoor recreation. In *Children, nature, and the urban environment.* Upper Darby, PA: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Northeastern Forest Experiment Station.

BURGER, J. M., OAKMAN, J. A., & BALLARD, N. G. (1983). Desire of control and the perception of crowding. *Personality and Social Psychology Bulletin, 9,* 475–479.

BURGESS, J. W. (1981). Development of social spacing in normal and mentally retarded children. *Journal of Nonverbal Behavior, 6,* 89–95.

BURGESS, J. W. (1983). Developmental trends in proxemic spacing behavior between surrounding companions and strangers in casual groups. *Journal of Nonverbal Behavior, 7,* 158–169.

BURGESS, R. L., CLARK, R. N., & HENDEE, J. C. (1971). An experimental analysis of anti-litter procedures. *Journal of Applied Behavior Analysis, 4,* 71–75.

BURGOON, J. K. (1978). A communication model of personal space violations: Explication and an initial test. *Human Communication Research, 4,* 129–142.

BURGOON, J. K. (1983). Nonverbal violations of expectations. In J. M. Wieman & R. P. Harrison (Eds.), *Nonverbal interaction.* Beverly Hills: Sage.

BURGOON, J. K. (1985). Nonverbal signals. In M. L. Knapp & G. R. Miller (Eds.), *Handbook of interpersonal communication.* Beverly Hills: Sage.

BURGOON, J. K., & JONES, S. B. (1976). Toward a theory of personal space expectations and their violations. *Human Communication Research, 2,* 131–146.

BURKE, J. (1985). *The day the universe changed.* Boston: Little, Brown and Co.

BURNS, S. M. (1991). Social psychology and the stimulation of recycling behaviors: The block leader approach. *Journal of Applied Social Psychology, 21,* 611–629.

BURTON, I. (1972). Cultural and personality variables in the perception of natural hazards. In J. F. Wohlwill & D. H. Carson (Eds.), *Environment and the social sciences: Perspectives and applications.* Washington, DC: American Psychological Association.

BURTON, I., KATES, R. W., & WHITE, G. F. (1978). *The environment as hazard.* New York: Oxford University Press.

BUSS, A. H. (1961). *The psychology of aggression.* New York: John Wiley and Sons.

BUTLER, D. L., & BINER, P. M. (1987). Preferred lighting levels: Variability among

settings, behaviors, and individuals. *Environment and Behavior, 19,* 695–721.

BUTLER, D. L., & BINER, P. M. (1989). Effects of setting on window preferences and factors associated with those preferences. *Environment and Behavior, 21,* 17–31.

BUTLER, D. L., & STEUERWALD, B. L. (1991). Effects of view and room size on window size preferences made in models. *Environment and Behavior, 23,* 334–358.

BUTLER, R. A., & ALEXANDER, H. M. (1955). Daily patterns of visual exploratory behavior in monkeys. *Journal of Comparative and Physiological Psychology, 48,* 247–249.

BUTTEL, F. H., & FLINN, W. L. (1974). The structure of support for the environmental movement, 1968–1970. *Rural Sociology, 39,* 56–69.

BUTTEL, F. H., & FLINN, W. L. (1978). Social class and mass environmental beliefs: A reconsideration. *Environment and Behavior, 10,* 433–450.

BUTTEL, F. H., MURDOCK, S. H., LEISTRITZ, F. L., & HAMM, R. R. (1987). Rural environments. In E. Zube & G. T. Moore (Eds.), *Advances in environment, behavior, and design* (Vol 1). New York: Plenum.

BUTTERS, N., & BARTON, M. (1970). Effect of parietal lobe damage on the performance of reversible operations in space. *Neuropsychologia, 8,* 205–214.

BYERS, E. S., & CONE, J. D. (1976). Problem: How to reduce student litter. Solution: Use signs and a reward. *Food Management, 11,* 65.

BYRNE, D. (1971). *The attraction paradigm.* New York: Academic Press.

BYRNE, D., ERVIN, C. R., & LAMBERTH, J. (1970). Continuity between the study of attraction and real life computer dating. *Journal of Personality and Social Psychology, 16,* 157–165.

BYRNE, R. W., & SALTER, E. (1983). Distances and directions in the cognitive maps of the blind. *Canadian Journal of Psychology, 37,* 293–299.

CAHN, R., & CAHN, P. (1990). Did Earth Day change the world? *Environment, 32,* No. 7, 16–20, 36–43.

CALHOUN, J. B. (1957). Social welfare as a variable in population dynamics. *Journal of Mammalogy, 33,* 139–159.

CALHOUN, J. B. (1962). Population density and social pathology. *Scientific American, 206,* 139–148.

CALHOUN, J. B. (1973). Death squared: The explosive growth and demise of a mouse population. *Proceedings of the Royal Society of Medicine, 66,* 80–88.

CALLICOT, J. B. (1989). *In defense of the land ethic: Essays in environmental philosophy.* Albany, NY: SUNY Press.

CALVIN, J. S., DEARINGER, J. A., & CURTAIN, M. E. (1972). An attempt at assessing preferences for natural landscapes. *Environment and Behavior, 4,* 447–470.

CAMERON, P., ROBERTSON, D., & ZAKS, J. (1972). Sound pollution, noise pollution, and health: Community parameters. *Journal of Applied Psychology, 56,* 67–74.

CAMPBELL, D. E. (1979). Interior office design and visitor response. *Journal of Applied Psychology, 64,* 648–653.

CAMPBELL, D. E., & BEETS, J. L. (1978). Lunacy and the moon. *Psychological Bulletin, 85,* 1123–1129.

CAMPBELL, D. E., & CAMPBELL, T. A. (1988). A new look at informal communication: The role of the physical environment. *Environment and Behavior, 20,* 211–226.

CAMPBELL, D. T., & STANLEY, J. C. (1966). *Experimental and quasi-experimental designs for research.* Chicago: Rand McNally.

CAMPBELL, J. (1983). Ambient stressors. *Environment and Behavior, 15,* 355–380.

CAMPBELL, S. (1984). A new zoo? *Zoonooz, 55,* 4–7.

CANBY, T. Y. (1986). Are the Soviets ahead in space? *National Geographic, 170* (4), 420–459.

CANBY, T. Y. (1991). After the storm. *National Geographic, 180*(2), 2–35.

CANTER, D., & LEE, K. H. (1974). A non-reactive study of room usage in modern Japanese apartments. In D. Canter & T. Lee (Eds.), *Psychology and the built environment.* New York: Halsted Press.

CAPPELLA, J. N., & GREENE, J. O. (1982). A discrepancy-arousal explanation of mutual influence in expressive behavior in adult and infant-adult interaction. *Communication Monographs, 49,* 89–114.

CAPRONI, V., LEVINE, D., O'NEAL, E., MCDONALD, P., & GARWOOD, G. (1977). Seating position, instructor's eye contact availability, and student participation in a small seminar. *Journal of Social Psychology, 103,* 315–316.

CARP, F. M., ZAWADSKI, R. T., & SHOKRKON, H. (1976). Dimensions of urban environmental quality. *Environment and Behavior, 8,* 239–264.

CARR, A. (1965). The navigation of the green turtle. *Scientific American, 212,* 79–86.

CARR, S. J., & DABBS, J. M. JR. (1974). The effects of lighting, distance, and intimacy of topic on verbal and visual behavior. *Sociometry, 37,* 592–600.

CARRÈRE, S., EVANS, G. W., & STOKOLS, D. (1991). Winter-over stress: Physiological and psychological adaptation to an Antarctic isolated and confined environment. In A. A. Harrison, Y. A. Clearwater, & C. P. McKay (Eds.), *From Antarctica to outer space: Life in isolation and confinement.* New York: Springer-Verlag.

CARROLL, E. N., ZUCKERMAN, M., & VOGEL, W. H. (1982). A test of the optimal level of arousal theory of sensation seeking. *Journal of Personality and Social Psychology, 42,* 572–575.

CASEY, L., & LLOYD, M. (1977). Cost and effectiveness of litter removal procedures in an amusement park. *Environment and Behavior, 9,* 535–546.

CASEY, M. W. (1978). Cognitive mapping by the blind. *Journal of Visual Impairment and Blindness, 72,* 297–301.

CASS, R. C., & EDNEY, J. J. (1978). The commons dilemma: A simulation testing resource visibility and territorial division. *Human Ecology, 6,* 371–386.

CATTON, W. R. JR. (1983). Social and behavioral aspects of carrying capacity in natural environments. In I. Altman & J. F. Wohlwill (Eds.), *Human behavior and environment: Vol. 6. Behavior and the natural environment.* New York: Plenum.

CAVANAUGH, W. J., FARRELL, W. R., HIRTLE, P. W., & WATTERS, B. G. (1962). Speech privacy in buildings. *Journal of the Acoustical Society of America, 34,* 475–492.

CHAIKIN, A. (1984). Sick in space. *Science, 84,* 51–55.

CHAPMAN, C., & RISLEY, T. R. (1974). Anti-litter procedures in an urban high-density area. *Journal of Applied Behavior Analysis, 7,* 377–384.

CHAPMAN, R., MASTERPASQUA, F., & LORE, R. (1976). The effects of crowding during pregnancy on offspring emotional and sexual behavior in rats. *Bulletin of the Psychonomic Society, 7,* 475–477.

CHARLESWORTH, W. R. (1976). Human intelligence as adaptation: An ethological approach. In L. B. Resnick (Ed.), *The nature of intelligence.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

CHARRY, J. M., & HAWKINSHIRE, F. B. (1981). Effects of atmospheric electricity on some substrates of disordered social behavior. *Journal of Personality and Social Psychology, 41,* 185–197.

CHAVIS, D. M., HOGGE, J. H., MCMILLAN, D. W., & WANDERSMAN, A. (1986). Sense of community through Brunswik's lens: A first look. *Journal of Community Psychology, 14,* 24–40.

CHAWLA, L. (1991). Homes for children in a changing society. In E. H. Zube and G. T. Moore (Eds.), *Advances in environment, behavior, and design* (Vol. 3). New York: Plenum.

CHEEK, W. H., & BURCH, W. R. (1976). *The social organization of leisure in human society.* New York: Harper & Row.

CHERULNIK, P. D. (1983). *Behavioral research: Assessing the validity of research findings in psychology.* New York: Harper & Row.

CHERULNIK, P. D., & BAYLESS, J. K. (1986). Person perception in environmental context: The influence of residential settings on impressions of their occupants. *Journal of Social Psychology, 126,* 667–673.

CHERULNIK, P. D., & KOENIG, R. L. (1989). *Perceptions of the workplace and perceptions of the worker: A potentially practical example of the influence of environmental setting on personal identity.* Paper presented at the 20th annual meeting of the Environmental Design Research Association, Black Mountain, North Carolina.

CHERULNIK, P. D., & SOUDERS, S. B. (1984). The social contents of place schemata: People are judged by the places they live and work. *Population and Environment, 7,* 211–233.

CHERULNIK, P. D., & WILDERMAN, S. K. (1986). Symbols of status in urban neighborhoods: Contemporary perceptions of nineteenth-century Boston. *Environment and Behavior, 18,* 604–622.

CHILD, I. L., HANSEN, J. A., & HORNBECK, F. W. (1968). Sex differences in children's color preferences. *Child Development, 39,* 237–247.

CHILD, I. L., & IWAO, S. (1969). Comparison of color preferences in college students of Japan and the United States. *Proceedings of the 77th Annual Convention of the American Psychological Association, 4,* 469–470.

CHOI, S. C., MIRJAFARI, A., & WEAVER, H. B. (1976). The concept of crowding: A critical review and proposal of an alternative approach. *Environment and Behavior, 8,* 345–362.

CHRISTENSEN, D. L., & CARP, F. M. (1987). PEQI-based environmental predictors of the residential satisfaction of older women. *Journal of Environmental Psychology, 7,* 45–64.

CHRISTENSEN, H. H., & CLARK, R. N. (1978). Understanding and controlling vandalism and other rule violations in urban recreation areas. In *Proceedings of the National Urban Forestry Conference.* Washington, DC: U.S. Department of Agriculture, Forest Service.

CHRISTIAN, J. J. (1955). Effect of population size on the adrenal glands and reproductive organs of male white mice. *American Journal of Physiology, 181,* 477–480.

CHRISTIAN, J. J. (1963). The pathology of overpopulation. *Military Medicine, 128,* 571–603.

CHRISTIAN, J. J., & DAVIS, D. E. (1964). Endocrines, behavior, and population. *Science, 146,* 1550–1560.

CHRISTIAN, J. J., FLYGER, V., & DAVIS, D. E. (1960). Factors in the mass mortality of a herd of sika deer, *Cervus nippon. Chesapeake Science, 1,* 79–95.

CHRISTIE, D. J., & GLICKMAN, C. D. (1980). The effects of classroom noise on children: Evidence for sex differences. *Psychology in the Schools, 17,* 405–408.

CIALDINI, R. B., RENO, R. R., & KALLGREN, C. A. (1990). A focus theory of normative conduct: Recycling the concept of norms to reduce littering in public places. *Journal of Personality and Social Psychology, 58,* 1015–1026.

CICCHETTI, C. J. (1972). A multivariate statistical analysis of wilderness users in the United States. In J. V. Krutilla (Ed.), *Natural environments: Studies in theoretical and applied analysis.* Baltimore: Johns Hopkins University Press.

CICCHETTI, C. J., & SMITH, V. K. (1973). Congestion, quality deterioration, and optimal use: Wilderness recreation in the Spanish Peaks primitive area. *Social Science Research, 2,* 15–30.

CLARK, R. N., BURGESS, R. L., & HENDEE, J. C. (1972). The development of anti-litter behavior in a forest campground. *Journal of Applied Behavior Analysis, 7,* 377–383.

CLARK, R. N., HENDEE, J. C., & BURGESS, R. L. (1972). The experimental control of littering. *Journal of Environmental Education, 4,* 2.

CLAWSON, M., & KNETSCH, J. L. (1966). *Economics of outdoor recreation.* Baltimore: Johns Hopkins University Press.

CLEARWATER, Y. A., & COSS, R. G. (1991). Functional esthetics to enhance well-being in isolated and confined settings. In A. A. Harrison, Y. A. Clearwater, & C. P. McKay (Eds.), *From Antarctica to outer space: Life in isolation and confinement.* New York: Springer-Verlag.

CLIFFORD, W., HEATON, T., VOSS, P., & FUGUITT, G. (1985). The rural elderly in demographic perspective. In R. Coward & G. Lee (Eds.), *The elderly in rural society: Every fourth elder.* New York: Springer-Verlag.

COATES, J. (1991, April 21). Crowds threaten U.S. park system. *Chicago Tribune, 1,* pp. 1, 14.

COCHRAN, C. D., HALE, W. D., & HISSAM, C. P. (1984). Personal space requirements in indoor vs. outdoor locations. *Journal of Personality, 111,* 137–140.

COCHRAN, C. D., & URBANCZYK, S. (1982). The effect of availability of vertical space on personal space. *Journal of Psychology, 111,* 137–140.

COE, J. C. (1985). Design and perception: Making the zoo experience real. *Zoo Biology, 4,* 197–208.

COFFIN, D., & STOKINGER, H. (1977). Biological effects of air pollutants. In A. C. Stern (Ed.), *Air pollution* (3rd ed.). New York: Academic Press.

COHEN, R. (ED.) (1985). *The development of spatial cognition.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

COHEN, S. (1973). Property destruction: Motives and meanings. In C. Ward (Ed.), *Vandalism.* New York: Van Nostrand Reinhold.

COHEN, S., & TROSTLE, S. L. (1988). Choice and stability of young children's preferences for physical-environmental setting characteristics. *Perceptual and Motor Skills, 66,* 187–191.

COHEN, S., & TROSTLE, S. L. (1990). Young children's preferences for school-related physical-environmental setting characteristics. *Environment and Behavior, 22,* 753–766.

COHEN, S. A. (1978). Environmental load and the allocation of attention. In A. Baum, J. E. Singer, & S. Valins (Eds.), *Advances in environmental psychology* (Vol. 1). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

COHEN, S. A. (1980). Aftereffects of stress on human performance and social behavior: A review of research and theory. *Psychological Bulletin, 88,* 82–108.

COHEN, S. A., EVANS, G. W., KRANTZ, D. S., & STOKOLS, D. (1980). Physiological, motivational, and cognitive effects of aircraft noise on children. *American Psychologist, 35,* 231–243.

COHEN, S. A., EVANS, G. W., KRANTZ, D. S., STOKOLS, D., & KELLY, S. (1981). Aircraft noise and children: Longitudinal and cross-sectional evidence on adaptation to noise and the effectiveness of noise abatement. *Journal of Pesonality and Social Psychology, 40,* 331–345.

COHEN, S. A., EVANS, G. W., STOKOLS, D., & KRANTZ D. (1986). *Behavior, health, and environmental stress.* New York: Plenum.

COHEN, S. A., GLASS, D. C., & SINGER, J. E. (1973). Apartment noise, auditory discrimination, and reading ability in children. *Journal of Experimental Social Psychology, 9,* 407–422.

COHEN, S. A., & SPACAPAN, S. (1978). The aftereffects of stress: An attentional interpretation. *Environmental Psychology and Nonverbal Behavior, 3,* 43–57.

COHEN, S. A., TYRRELL, D. A. J., & SMITH, A. P. (1991). Psychological stress and susceptibility to the common cold. *New England Journal of Medicine, 325,* 606–612.

COHEN, S. A., & WEINSTEIN, N. (1980). Nonauditory effects of noise on behavior and health. *Journal of Social Issues, 37,* 36–70.

COHEN, S. A., & WEINSTEIN, N. (1982). Nonauditory effects of noise on behavior and health. In G. W. Evans (Ed.), *Environmental Stress.* New York: Cambridge University Press.

COHEN, S. A., & WILLIAMSON, G. M. (1991). Stress and infectious disease in humans. *Psychological Bulletin, 109,* 5–24.

COHEN, S. A., & WILLS, T. A. (1985). Stress, social support, and the buffering hypothesis. *Psychological Bulletin, 98,* 310–357.

COHEN, S. L., & COHEN, R. (1985). The role of activity in spatial cognition. In R. Cohen (Ed.), *The development of spatial cognition.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

COLLIGAN, M. J., & MURPHY, L. R. (1982). A review of mass psychogenic illness in work settings. In M. J. Colligan, J. W. Pennebaker, & L. R. Murphy (Eds.), *Mass psychogenic illness.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

COLLINS, B. L. (1975). Windows and people: A literature survey. Psychological reaction to environments with and without windows. *NSB Building Science Series, 70,* 88.

COLLINS, D. L., BAUM, A., & SINGER, J. E. (1983). Coping with chronic stress at Three Mile Island: Psychological and biochemical evidence. *Health Psychology, 2,* 149–166.

COLMAN, R., FRANKEL, F., RITVO, E., & FREEMAN, B. (1976). The effects of fluorescent and incandescent illumination upon repetitive behavior in autistic children. *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia, 6,* 157–162.

COMMONER, B. (1972). *The closing circle: Nature, man, and technology.* New York: Knopf.

CONE, J. D., & HAYES, S. C. (1980). *Environmental problems/Behavioral solutions.* Pacific Grove, CA: Brooks/Cole.

CONNERS, M. M., HARRISON, A. A., & AKINS, F. R. (1986). Psychology and the resurgent space program. *American Psychologist, 41,* 906–913.

CONROY, J., & SUNDSTROM, E. (1977). Territorial dominance in a dyadic conversation as a function of similarity of opinion. *Journal of Personality and Social Psychology, 35,* 570–576.

COOK, C. C. (1988). Components of neighborhood satisfaction: Responses from urban and suburban single-parent women. *Environment and Behavior, 20,* 115–149.

COOK, M. (1970). Experimentation on orientation and proxemics. *Human Relations, 23,* 61–76.

COOK, T., & CAMPBELL, D. (1979). *Quasi-experimentation.* Boston: Houghton Mifflin.

COOPER, C. (1976). The house as symbol of the self. In H. M. Proshansky, W. H. Ittelson, & L. G. Rivlin (Eds.), *Environmental psychology: People and their physical settings.* New York: Holt, Rinehart, & Winston.

CORCORAN, D. W. J. (1962). Noise and loss of sleep. *Quarterly Journal of Experimental Psychology, 14,* 178–182.

CORNELIUS, P. E. (1991). Life in Antarctica. In A. A. Harrison, Y. A. Clearwater, & C. P. McKay (Eds.), *From Antarctica to outer space: Life in isolation and confinement.* New York: Springer-Verlag.

COTTERELL, J. L. (1991). The emergence of adolescent territories in a large urban lesiure environment. *Journal of Environmental Psychology, 11,* 25–41.

COTTON, J. L. (1986). Ambient temperature and violent crime. *Journal of Applied Social Psychology, 16,* 786–801.

COUCH, J. V., GARBER, T., & KARPUS, L. (1978). Response maintenance and paper recycling. *Journal of Environmental Systems, 8,* 302–310.

COUGHLIN, R. E. (1976). The perception and valuation of water quality: A review of research method and findings. In K. H. Craik & E. H. Zube (Eds.), *Perceiving environmental quality: Research and applications.* New York: Plenum.

COURNEYA, K. S., & CARRON, A. V. (1991). Effects of travel and length of home stand/road trip on the home advantage. *Journal of Sport and Exercise Psychology, 13,* 42–49.

COURSEY, R. D., BUCHSBAUM, M., & FRANKEL, B. L. (1975). Personality measures and evoked responses in chronic insomniacs. *Journal of Abnormal Psychology, 84,* 239–249.

COUSINS, J. H., SIEGEL, A. W., & MAXWELL, S. E. (1983). Way finding and cognitive mapping in large scale environments: A test of a developmental model. *Journal of Experimental Child Psychology, 35,* 1–20.

COUTTS, L. M., & LEDDEN, M. (1977). Nonverbal compensatory reactions to changes in interpersonal proximity. *Journal of Social Psychology, 102–103,* 283–290.

COX, V. C., PAULUS, P. B., MCCAIN, G., & KARLOVAC, M. (1982). The relationship between crowding and health. In A. Baum & J. Singer (Eds.), *Advances in environmental psychology* (vol. 4). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

COZBY, P. C. (1989). *Methods in behavioral research* (4th ed.). Mountain View, CA: Mayfield Publishing.

CRAIK, K. H. (1983). The psychology of the large scale environment. In N. R. Feimer & E. S. Geller (Eds.), *Environmental psychology: Directions and perspective.* New York: Praeger.

CRAIK, K. H., & FEIMER, N. R. (1987). Environmental assessment. In D. Stokols & I. Altman (Eds.), *Handbook of environmental psychology* (Vol. 2). New York: John Wiley and Sons.

CRAIK, K. H., & ZUBE, E. H. (1976). The development of perceived environmental quality indices. In K. H. Craik & E. H. Zube (Eds.), *Perceiving environmental quality: Research and applications.* New York: Plenum.

CRITCHLEY, M. (1955). The idea of a presence. *Acta Psychiatrica et Neurologica Scandinavia, 30,* 155–168.

CROOK, M.A., & LANGDON, F. J. (1974). The effects of aircraft noise on schools in the vicinity of the London Airport. *Journal of Sound and Vibration, 34,* 241–248.

CROUCH, A., & NIMRAN, V. (1989). Perceived facilitators and inhibitors of work performance in an office environment. *Environment and Behavior, 21,* 206–226.

CROWNFIELD, D. (1973). The curse of Abel: An essay in biblical ecology. *The North American Review,* Summer, 58–63.

CRUMP, S. L., NUNES, D. L. & CROSSMAN, E. K. (1977). The effects of litter on littering behavior in a forest environment. *Environment and Behavior, 9,* 137–146.

CSIKSZENTMIHALYI, M., & ROCHBERG-HALTON, E. (1981). *The meaning of things: Domestic symbols and the self.* Cambridge, England: Cambridge University Press.

CULHANE, P. J. (1981). *Public land politics.* Baltimore: Johns Hopkins University Press.

CUNNINGHAM, M. R. (1979). Weather, mood, and helping behavior: Quasi experiments with the sunshine Samaritan. *Journal of Personality and Social Psychology, 37,* 1947–1956.

CURRAN, J. P., & CATTELL, R. B. (1976). Manual for the Eight State Questionnaire. *Multivariate Experimental Clinical Research, 7,* 113–132.

CUTTLE, K. (1983). *People and windows in workplaces.* Paper presented at the Conference on People and the Physical Environment Research, Wellington, New Zealand.

DABBS, J. M. (1971). Physical closeness and negative feelings. *Psychonomic Science, 23,* 141–143.

DABBS, J. M., FULLER, J. P. H., & CARR, T. S. (1973). Personal space when "cornered": College students and prison inmates. *Proceedings of the 81st Annual Convention of the American Psychological Association, 8,* 213–214.

DABBS, J. M. JR., & STOKES, N. A. (1975). Beauty is power: The use of space on the sidewalk. *Sociometry, 38,* 551–557.

DAITZMAN, R. J., ZUCKERMAN, M., SAMMELWITZ, T., & GANJAM, V. (1978). Sensation seeking and gonadal hormones. *Journal of Biosocial Science, 10,* 401–408.

DANIEL, T. C., & BOLSTER, R. S. (1976). *Measuring landscape aesthetics: The scenic beauty estimation method.* (Research paper No. RM–167). Ft. Collins, CO: U.S. Department of Agriculture, Rocky Mountain Forest and Range Experiment Station.

DANIELS, S. (1988). The political inconography of woodland in later Georgian England. In D. Cosgrove & S. Daniels (Eds.), *The iconography of landscape.* Cambridge, England: Cambridge University Press.

DANILOV, V. J. (1982). Chicago's fountain of discovery. *Children Today, 11,* 14–16.

DARLEY, J. M. (1978). Energy conservation techniques as innovations and their diffusion. *Energy and Buildings, 1,* 339–343.

DART, F. E., & PRADHAM, P. L. (1967). The cross-cultural teaching of science. *Science, 155,* 649–656.

D'ATRI, D. A. (1975). Psychophysiological responses to crowding. *Environment and Behavior, 7,* 237–251.

D'ATRI, D. A., & OSTFELD, A. (1975). Crowding: Its effects on the elevation of blood pressure in a prison setting. *Preventive Medicine, 4,* 550–566.

DAVES, W. F., & SWAFFER, P. W. (1971). Effect of room size on critical interpersonal distance. *Perceptual and Motor Skills, 33,* 926.

DAVIDSON, L. M., BAUM, A., & COLLINS, D. L. (1982). Stress and control-related problems at Three Mile Island. *Journal of Applied Social Psychology, 12,* 349–359.

DAVIES, N. B. (1982). Territory. In D. McFarland (Ed.), *The Oxford companion to animal behavior.* Oxford: Oxford University Press.

DAVIS, G. E. (1976, April). *Designing for high density.* Paper presented at the meeting of the Eastern Psychological Association, New York.

DAVIS, G. E., & BAUM, A. (1975). Role of social interaction in tall buildings. In S. Margolis (Chair), *Social-psychological research on high rise residential environments.* Symposium presented at the meeting of the American Psychological Association, Chicago.

DAVIS, G. J., & MEYER, R. K. (1973). FSH and LH in snowshoe hare during the increasing phase of the 10 year cycle. *General Comparative Endocrinology, 20,* 53–60.

DAVIS, T. R. V. (1984). The influence of the physical environment in offices. *Academy of Management Review, 9,* 271–283.

DAWES, R. M. (1973). The commons dilemma game: An N-person mixed-motive game with a dominating strategy for defection. *ORI Research Bulletin, 13,* 1–12.

DAWES, R. M. (1980). Social dilemmas. *Annual Review of Psychology, 31,* 169–193.

DEAN, L. M., PUGH, W. M., & GUNDERSON, E. K. E. (1976). Spatial and perceptual components of crowding: Effects on health and satisfaction. In S. Saegert (Ed.), *Crowding in real environments.* Beverly Hills: Sage.

DEAN, L. M., WILLIS, F. N., & LAROCCO, J. M. (1976). Invasion of personal space as a function of age, sex, and race. *Psychological Reports, 38,* 959–965.

DEFRONZO, J. (1984). Climate and crime: Tests of an FBI assumption. *Environment and Behavior, 16,* 185–210.

DEGROOT, I. (1967). Trends in public attitudes toward air pollution. *Journal of the Air Pollution Control Association, 17,* 679–681.

DELLINGER, R. W. (1979). Jet roar: Health problems take off near airports. *Human Behavior, 8,* 50–51.

DERWIN, C. W., & PIPER, J. B. (1988). The African Rock Kopje Exhibit: Evaluation and interpretive elements. *Environment and Behavior, 20,* 435–451.

DESLAURIERS, B. C., & EVERETT, P. B. (1977). Effects of intermittent and continuous token reinforcement on bus ridership. *Journal of Applied Psychology, 62,* 369–375.

DESOR, J. A. (1972). Toward a psychological theory of crowding. *Journal of*

*Personality and Social Psychology, 21,* 79–83.

DEUDNEY, D. (1991). Environment and security: Muddled thinking. *The Bulletin of the Atomic Scientists, 47,* No. 3, 17–21.

DEVLIN, A. S. (1980). Housing for the elderly: Cognitive considerations. *Environment and Behavior, 12,* 451–466.

DEW, M. A., BROMET, E. J., & SCHULBURG, H. C. (1987). Mental health effects of the Three Mile Island nuclear reactor restart. *American Journal of Psychiatry, 144,* 1074–1077.

DIAMOND, W. D., & LOEWY, B. Z. (1991). Effects of probabilistic rewards on recycling attitudes and behavior. *Journal of Applied Social Psychology, 21,* 1590–1607.

DICKSON, D. (1987). Adjusting to an aging population. *Science, 236,* 772–773.

DIGON, E., & BLOCK, H. (1966). Suicides and climatology. *Archives of Environmental Health, 12,* 279–286.

DITTON, R. B., FEDLER, A. J., & GRAEFE, A. R. (1983). Factors contributing to perceptions of recreational crowding. *Leisure Sciences, 5,* 273–287.

DONNERSTEIN, E., & WILSON, D. W. (1976). The effects of noise and perceived control upon ongoing and subsequent aggressive behavior. *Journal of Personality and Social Psychology, 34,* 774–781.

DOOLEY, B. B. (1975). Crowding stress: The effects of social density on men with "close" or "far" personal space. *Man-Environment Systems, 5,* 306.

DORFMAN, P. W. (1979). Measurement and meaning of recreation satisfaction. *Environment and Behavior, 11,* 483–510.

DOSEY, M., & MEISELS, M. (1969). Personal space and self-protection. *Journal of Personality and Social Psychology, 11,* 93–97.

DOVEY, K. (1985). Home and homelessness. In I. Altman & C. Werner (Eds.), *Home environments.* New York: Plenum.

DOWNS, R. M., & STEA, D. (1973). Cognitive maps and spatial behavior: Process and products. In R. M. Downs & D. Stea (Eds.), *Image and environment: Cognitive mapping and spatial behavior.* Chicago: Aldine.

DOWNS, R. M., & STEA, D. (1977). *Maps in minds: Reflections on cognitive mapping.* New York: Harper & Row.

DRICKAMER, L. C., & VESSEY, S. H. (1982). *Animal behavior: Concepts, processes, and methods.* Boston: Willard Grant Press.

DRIVER, B. L. (1972). Potential contributions of psychology to recreation resource management. In J. Wohlwill and D. H. Carson (Eds.), *Environment and the social sciences: Perspectives and applications.* Washington, DC: American Psychological Association.

DRIVER, B. L., & BROWN, P. J. (1978). The opportunity spectrum concept and behavioral information in outdoor recreation resource supply inventories: A rationale. In H. G. Lund, V. J. LaBau, P. F. Folliott, & D. W. Robinson (Technical Coordinators), *Proceedings, Integrated Inventories of Renewable Natural Resources Workshop.* Ft. Collins, CO: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Forest and Range Experiment Station.

DRIVER, B. L., & COOKSEY, R. W. (1977). Preferred psychological outcomes of recreational fishing. In *Catch-and-release fishing as a management tool: A national sport fishing symposium.* Arcata, CA: Humboldt State University.

DRIVER, B. L., & KNOPF, R. C. (1977). Personality, outdoor recreation, and expected consequences. *Environment and Behavior, 9,* 169–193.

DUBROV, A. P. (1978). *The geomagnetic field and life: Geomagnetobiology.* New York: Plenum.

DUKE, M. P., & NOWICKI, S. JR. (1972). A new measure and social-learning model for interpersonal distance. *Journal of Experimental Research in Personality, 6,* 119–132.

DUNCAN, J. S. (1985). The house as symbol of social structure. In I. Altman & C. M. Werner (Eds.), *Home environments.* New York: Plenum.

DURDAN, C. A., REEDER, G. D., & HECHT, P. R. (1985). Litter in a university cafeteria: Demographic data and the use of prompts as an intervention strategy. *Environment and Behavior, 3,* 387–404.

EDELSTEIN, M. R. (1988). *Contaminated communities: The social and psychological impacts of residential toxic exposure.* San Diego: Westview.

EDNEY, J. J. (1972). Property, possession, and permanence: A field study in human territoriality. *Journal of Applied Social Psychology, 2,* 275–282.

EDNEY, J. J. (1975). Territoriality and control: A field experiment. *Journal of Personality and Social Psychology, 31,* 1108–1115.

EDNEY, J. J. (1979). The nuts game: A concise commons dilemma analog. *Environmental Psychology and Nonverbal Behavior, 3,* 252–254.

EDNEY, J. J., & JORDAN-EDNEY, N. L. (1974). Territorial spacing on a beach. *Sociometry, 37,* 92–104.

EDNEY, J. J., WALKER, C. A., & JORDAN, N. L. (1976). Is there reactance in personal space? *Journal of Social Psychology, 100,* 207–217.

EDWARDS, D. J. A. (1972). Approaching the unfamiliar: A study of human interaction distances. *Journal of Behavioral Sciences, 1,* 249–250.

EFRAN, M. G., & CHEYNE, J. A. (1974). Affective concomitants of the invasion of shared space: Behavioral, physiological, and verbal indicators. *Journal of Personality and Social Psychology, 29,* 219–226.

EIBL-EIBESFELDT, I. (1988). The biological foundations of aesthetics. In I. Rentschler, B. Herzberger, & D. Epstein (Eds.), *Beauty and the brain: Biological aspects of aesthetics.* Boston: Birkhauser Verlag.

EINOLANDER, J. C. (1976). Vandalism at "Red Rock." In *Vandalism and outdoor recreation.* Berkeley, CA: U.S. Department of Agriculture, Pacific Southwest Forest and Range Experiment Station.

EISER, J. R., & HOEPFNER, F. (1991). Accidents, disease, and the greenhouse effect: Effects of response categories on estimates of risk. *Basic and Applied Social Psychology, 12,* 195–210.

ELIOVSON, S. (1978). The Japanese garden. In S. Kaplan & R. Kaplan (Eds.), *Humanscape: Environments for people.* North Scituate, MA: Duxbury Press.

ELLIS, L. (1991). Monoamine oxidase and criminality: Identifying an apparent biological marker for antisocial behavior. *Journal of Research in Crime and Delinquency, 28,* 227–251.

ELLSWORTH, P. C., & CARLSMITH, J. M. (1968). Effects of eye contact and verbal content on affective response to a dyadic interaction. *Journal of Personality and Social Psychology, 10,* 15–20.

ELLSWORTH, P. C., FRIEDMAN, H. S., PERLICK, D., & HOYT, M. E. (1978). Some effects of gaze on subjects motivated to seek out or to avoid social comparison. *Journal of Experimental Social Psychology, 14,* 69–87.

EMLEN, S. T. (1975). The stellar-orientation system of a migratory bird. *Scientific American, 233,* 102–111.

ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (EPA) (1972). *Report to the presi-*

dent and congress on noise. Washington, DC: U.S. Government Printing Office.

EPSTEIN, Y. M., & KARLIN, R. A. (1975). Effects of acute experimental crowding. *Journal of Applied Social Psychology, 5,* 34–53.

ESTER, P. A., & WINETT, R. A. (1982). Toward more effective antecedent strategies for environmental programs. *Journal of Environmental Systems, 11,* 201–221.

EVANS, G. W. (1978). Human spatial behavior: The arousal model. In A. Baum & Y. M. Epstein (Eds.), *Human response to crowding.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

EVANS, G. W. (1979). Behavioral and physiological consequences of crowding in humans. *Journal of Applied Social Psychology, 9,* 27–46.

EVANS, G. W. (1980). Environmental cognition. *Psychological Bulletin, 88,* 259–287.

EVANS, G. W., BRENNAN, P. L., SKORPANICH, M. A., & HELD, D. (1984). Cognitive mapping and elderly adults: Verbal and location memory for urban landmarks. *Journal of Gerontology, 39,* 452–457.

EVANS, G. W., & CARRÈRE, S. (1991). Traffic congestion, perceived control, and psychological stress among urban bus drivers. *Journal of Applied Psychology, 76,* 658–663.

EVANS, G. W., & COHEN, S. A. (1987). Environmental stress. In D. Stokols & I. Altman (Eds.), *Handbook of environmental psychology* (Vol. 1). New York: John Wiley and Sons.

EVANS, G. W., & HOWARD, R. B. (1973). Personal space. *Psychological Bulletin, 80,* 334–344.

EVANS, G. W., & JACOBS, S. V. (1981). Air pollution and human behavior. *Journal of Social Issues, 37,* 95–125.

EVANS, G. W., JACOBS, S. V., & FRAGER, N. B. (1982). Behavioral responses to air pollution. In A. Baum & J. E. Singer (Eds.), *Advances in environmental psychology* (Vol. 4). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

EVANS, G. W., MARRERO, D. G., & BUTLER, P. A. (1981). Environmental learning and cognitive mapping. *Environment and Behavior, 13,* 83–104.

EVANS, G. W., PALSANE, M. N., LEPORE, S. J., & MARTIN, J. (1989). Residential density and psychological health: The mediating effects of social support. *Journal of Personality and Social Psychology, 57,* 994–999.

EVANS, G. W., & PEZDEK, K. (1980). Cognitive mapping: Knowledge of real-world distance and location information. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory, 6,* 13–24.

EVANS, G. W., & TAFALLA, R. (1987). Measurement of environmental annoyance. In H. S. Koelega (Ed.), *Environmental annoyance: Characterization, measurement, and control.* Amsterdam: Elsevier Science Publishers.

EVANS, G. W., & WOOD, D. (1981). Assessment of environmental aesthetics in scenic highway corridors. *Environment and Behavior, 12,* 255–273.

EVERETT, P. B., HAYWARD, S. C., & MEYERS, A. W. (1974). The effects of a token reinforcement procedure on bus ridership. *Journal of Applied behavior Analysis, 7,* 1–9.

EWERT, J. P. (1974). The neural basis of visually guided behavior. *Scientific American, 230,* 34–42.

EWERT, J. P. (1980). *Neuro-ethology.* New York: Springer-Verlag.

EYSENCK, H. J. (1967). *The biological basis of personality.* Springfield, IL: Charles C Thomas.

EYSENCK, M. W. (1982). *Attention and arousal.* New York: Springer-Verlag.

FARRENKOPF, T., & ROTH, V. (1980). The university faculty office as an environment. *Environment and Behavior, 12,* 467–477.

FATHY, H. (1973). *Architecture for the poor.* Chicago: University of Chicago Press.

FELDMAN, R. A. (1990). Settlement identity: Psychological bonds with home places in a mobile society. *Environment and Behavior, 22,* 183–229.

FELIPE, N., & SOMMER, R. (1966). Invasions of personal space. *Social Problems, 14,* 206–214.

FELLER, R. A. (1968). Effect of varying corridor illumination on noise level in a residential hall. *Journal of College Student Personnel, 9,* 150–152.

FERGUSON, G. S., & WEISMAN, G. D. (1986). Alternative approaches to the assessment of employee satisfaction with the office environment. In J. D. Wineman (Ed.), *Behavioral issues in office design.* New York: Van Nostrand Reinhold.

FESTINGER, L. (1957). *A theory of cognitive dissonance.* Evanston, IL: Row, Peterson.

FESTINGER, L., SCHACHTER, S., & BACK, K. (1950). *Social pressures in informal groups.* Stanford, CA: Stanford University Press.

FIELD, D. R., & MARTINSON, K. (1986). Water-based recreation participation. In the President's Commission on Americans Outdoors (Ed.), *A literature review.* Washington, DC: U.S. Government Printing Office.

FIGLER, M. H., & EVENSEN, J. (1979). Experimentally produced prior residence effect in male convict cichlids: The role of initial proximity to territorial markers. *Bulletin of the Psychonomic Society, 13,* 130–132.

FILIPOVITCH, A. J., JULIAR, K., & ROSS, K. D. (1981). Children's drawings of their home environment. In A. E. Ostberg, C. P. Tiernan, & R. A. Findlay (Eds.), *Design research interactions.* Washington, DC: Environmental Design Research Association.

FINE, T. E., & TURNER, J. W. (1982). The effect of brief restricted environmental stimulation therapy in the treatment of essential hypertension. *Behavior Research and Therapy, 20,* 567–570.

FINLAY, T., JAMES, L. R., & MAPLE, T. L. (1988). People's perceptions of animals: The influence of zoo environment. *Environment and Behavior, 20,* 508–528.

FINNEGAN, M. C., & SOLOMON, L. Z. (1981). Work attitudes in windowed vs. windowless environments. *Journal of Social Psychology, 115,* 291–292.

FINNIE, W. C. (1973). Field experiments and litter control. *Environment and Behavior, 5,* 123–143.

FISCHER, C. S. (1976). *The urban experience.* New York: Harcourt, Brace, Jovanovich.

FISCHER, C. S. (1982). *To dwell among friends: Personal networks in town and city.* Chicago: University of Chicago Press.

FISCHOFF, B., SVENSON, O., & SLOVIC, P. (1987). Active responses to environmental hazards: Perceptions and decision making. In D. Stokols & I. Altman (Eds.), *Handbook of environmental psychology* (Vol. 2). New York: John Wiley and Sons.

FISHBEIN, M., & AJZEN, I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior.* Reading, MA: Addison-Wesley.

FISHER, J. D., & BARON, R. M. (1982). An equity-based model of vandalism. *Population and Environment, 5,* 182–200.

FISHER, J. D., BELL, P. A., & BAUM, A. (1984). *Environmental psychology* (2nd ed.). New York: Holt, Rinehart, & Winston.

FISHER, J. D., & BYRNE, D. (1975). Too close for comfort: Sex differences in response to invasions of personal space. *Journal of Personality and Social Psychology, 32,* 15–21.

FISKE, D. W., & MADDI, S. R. (1961). *Functions of varied experience.* Homewood, IL: Dorsey Press.

FLEMING, I., BAUM, A., & WEISS, L. (1987). Social density and perceived control as mediators of crowding stress in high-density residential neighborhoods. *Journal of Personality and Social Psychology, 52,* 899–906.

FLEMING, M., & LEVIE, W. H. (1978). *Instructional message design: Principles from the behavioral sciences.* Bloomington, IN: Indiana University Educational Technology Publications.

FLETCHER, J. F. (1980). Spatial representation in blind children, 1: Development compared to sighted children. *Journal of Visual Impairment and Blindness, 74,* 381–385.

FLETCHER, J. F. (1981a). Spatial representation in blind children, 2: Effects of task variations. *Journal of Visual Impairment and Blindness, 75,* 1–3.

FLETCHER, J. F. (1981b). Spatial representation in blind children, 3: Effects of individual differences. *Journal of Visual Impairment and Blindness, 75,* 46–49.

FLORIN, P., & WANDERSMAN, A. (1983). A psychosocial perspective on neighborhood conservation. In N. R. Feimer & E. S. Geller (Eds.), *Environmental psychology: Directions and perspectives.* New York: Praeger.

FOLEY, J. E., & COHEN, A. J. (1984). Working mental representations of the environment. *Environment and Behavior, 16,* 713–729.

FOLK, G. E. (1974). *Textbook of environmental physiology.* Philadelphia: Lea and Febiger.

FOLKMAN, S., LAZARUS, R., PIMLEY, S., & NOVACEK, J. (1987). Age differences in stress and coping processes. *Psychology and Aging, 2,* 171–184.

FOOT, H. C., CHAPMAN, A. J., & SMITH, J. R. (1977). Friendship and social responsiveness in boys and girls. *Journal of Personality and Social Psychology, 35,* 401–411.

FORD, J. G., & GRAVES, J. R. (1977). Differences between Mexican-American and white children in interpersonal distance and social touching. *Perceptual and Motor Skills, 45,* 779–785.

FORESTER, W. S. (1988). Solid waste: There's a lot more coming. *Environmental Protection Agency Journal, 14,* 11–12.

FORGAYS, D. G., & BELINSON, M. J. (1986). Is flotation isolation a relaxing environment? *Journal of Environmental Psychology, 6,* 19–34.

FORGAYS, D. G., FORGAYS, D. K., PUDVAH, M., & WRIGHT, D. (1991). A direct comparison of the 'wet' and 'dry' flotation environments. *Journal of Environmental Psychology, 11,* 179–187.

FORSTON, R. F., & LARSON, C. V. (1968). The dynamics of space: An experimental study in proxemic behavior among Latin Americans and North Americans. *Journal of Communication, 18,* 109–116.

FOSTER, H. D. (1980). *Disaster planning: The preservation of life and property.* New York: Springer-Verlag.

FOUSHEE, H. C. (1982, November). The role of communications, sociophysiological, and personality factors in the maintenance of crew

coordination. *Aviation, Space, and Environmental Medicine, 53*, 1062–1066.

FOX, J. G. (1983). Industrial music. In D. J. Osborne & M. M. Gruneberg (Eds.), *The physical environment at work*. New York: John Wiley and Sons.

FOX, W. F. (1967). Human performance in the cold. *Human Factors, 9*, 203–220.

FRANCIS, M. (1987). Urban open spaces. In E. H. Zube & G. T. Moore (Eds.), *Advances in environment, behavior, and design* (Vol. 1). New York: Plenum.

FREEDMAN, J. L. (1971). The crowd—maybe not so madding after all. *Psychology Today, 9*, 58–62.

FREEDMAN, J. L. (1975). *Crowding and behavior*. New York: Viking Press.

FREEDMAN, J. L. (1979). Reconciling apparent differences between the responses of humans and other animals to crowding. *Psychological Review, 86*, 80–85.

FREEDMAN, J. L., BIRSKY, J., & CAVOUKIAN, A. (1980). Environmental determinants of behavioral contagion: Density and number. *Basic and Applied Social Psychology, 1*, 155–161.

FREEDMAN, J. L., KLEVANSKY, S., & EHRLICH, P. I. (1971). The effect of crowding on human task performance. *Journal of Applied Social Psychology, 1*, 7–26.

FREEDMAN, J. L., LEVY, A., BUCHANAN, R., & PRICE, J. (1972). Crowding and human aggressiveness. *Journal of Experimental Social Psychology, 8*, 528–548.

FREEDMAN, J. L., & PERLICK, D. (1979). Crowding, contagion, and laughter. *Journal of Experimental Social Psychology, 15*, 295–303.

FREIMARK, S., WENER, R., PHILLIPS, D., & KORBER, E. (1984, August). *Estimation of crowding, number and density for human and non-human stimuli*. Poster at the annual meeting of the American Psychological Association, Toronto.

FREUDENBURG, W. R., & JONES, T. R. (1991). Attitude and stress in the presence of technological risk: A test of the Supreme Court hypothesis. *Social Forces, 69*, 1143–1168.

FRIED, M. (1963). Grieving for a lost home. In L. J. Duhl (Ed.), *The urban condition*. New York: Simon and Schuster.

FRIED, M. (1982). Residential attachment: Sources of residential and community satisfaction. *Journal of Social Issues, 38*, 107–119.

FRISANCHO, A. R. (1979). *Human adaptation*. St. Louis: Mosby.

FRY, A. M., & WILLIS, F. N. (1971). Invasion of personal space as a function of the age of the invader. *Psychological Record, 21*, 385–389.

FULKER, D., EYSENCK, S. B. G., & ZUCKERMAN, M. (1980). A genetic and environmental analysis of sensation seeking. *Journal of Research in Personality, 14*, 261–281.

FURBY, L. (1978). Possessions: Toward a theory of their meaning and function throughout the life cycle. In P. B. Baltes (Ed.), *Life span development and behavior* (Vol. 1). New York: Academic Press.

FURST, P. T. (1977). "High states" in culture-historical perspective. In N. W. Zinberg (Ed.), *Alternate states of consciousness*. New York: The Free Press.

GALE, N., GOLLEDGE, R. G., PELLEGRINO, J. W., & DOHERTY, S. (1990). The acquisition and integration of route knowledge in an unfamiliar neighborhood. *Journal of Environmental Psychology, 10*, 3–25.

GALLE, O. R., GOVE, W. R., & MCPHERSON, J. M. (1972). Population density and pathology: What are the relationships for man? *Science, 176*, 23-30.

GALTON, F. (1883). *Inquiries into human faculty and its development.* London: Macmillan.

GANS, H. J. (1962). *The urban villagers.* New York: The Free Press.

GANZHORN, J. U. (1990). Towards the map of the homing pigeon? *Animal Behaviour, 40,* 65–78.

GARABINO, J. (1980). Some thoughts on school size and its effects on adolescent development. *Journal of Youth and Adolescence, 9,* 19–31.

GÄRLING, T., BÖÖK, A., & LINDBERG, E. (1985). Adults' memory representations of the spatial properties of their everyday physical environment. In R. Cohen (Ed.), *The development of spatial cognition.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

GÄRLING, T., BÖÖK, A., & LINDBERG, E. (1986). Spatial orientation and wayfinding in the designed environment: A conceptual analysis and some suggestions for postoccupancy evaluation. *Journal of Architectural Planning Research, 3,* 55–64.

GÄRLING, T., BÖÖK, A., LINDBERG, E., & ARCE, C. (1990). Is elevation encoded in cognitive maps? *Journal of Environmental Psychology, 10,* 341–351.

GÄRLING, T., BÖÖK, A., LINDBERG, E., & NILSSON, T. (1981). Memory for the spatial layout of the everyday physical environment: Factors affecting the rate of acquisition. *Journal of Environmental Psychology, 1,* 263–277.

GÄRLING, T., & GOLLEDGE, R. G. (1989). Environmental perception and cognition. In E. H. Zube and G. T. Moore (Eds.), *Advances in environment, behavior, and design* (Vol. 2). New York: Plenum.

GÄRLING, T., LINDBERG, E., CARREIRAS, M., & BÖÖK, A. (1986). Reference systems in cognitive maps. *Journal of Environmental Psychology, 6,* 1–18.

GARRETT, G. A., BAXTER, J. C., & ROZELLE, R. M. (1981). Training university police in black-American nonverbal behavior. *Journal of Social Psychology, 113,* 217–229.

GASTER, S. (1991). Urban children's access to their neighborhood: Changes over three generations. *Environment and Behavior, 23,* 86–114.

GAUVAIN, M., ALTMAN, I., & FAHIM, H. (1983). Homes and social change: A cross-cultural analysis. In N. R. Feimer & E. S. Geller (Eds.), *Environmental psychology: Directions and perspectives.* New York: Praeger.

GEEN, R. G., & O'NEAL, E. C. (1969). Activation of cue-elicited aggression by general arousal. *Journal of Personality and Social Psychology, 11,* 289–292.

GELLER, E. S. (1975). Increasing desired waste disposals with instructions. *Man-Environment Systems, 5,* 125–128.

GELLER, E. S. (1976). *Behavioral approaches to environmental problem solving: Littering and recycling.* Symposium presentation at the meeting of the Association for the Advancement of Behavior Therapy, New York, NY.

GELLER, E. S. (1980). Applications of behavioral analysis for litter control. In D. Glenwick & L. Jason (Eds.), *Behavioral community psychology: Progress and prospects.* New York: Praeger.

GELLER, E. S. (1984). Motivating safety belt use with incentives: A critical review of the past and a look to the future. In *Advances in belt restraint systems: Design, performance, and usage* (No. 141). Society of Automotive Engineers, Inc, 400 Commonwealth Drive, Warrendale, PA 15096.

GELLER, E. S. (1987). Applied behavior analysis and environmental psychology: From strange bedfellows to a productive marriage. In D. Stokols & I. Altman (Eds.), *Handbook of environmental psychology* (Vol. 1). New York: John Wiley and Sons.

GELLER, E. S., BRASTED, W., & MANN, M. (1980). Waste receptacle designs as

interventions for litter control. *Journal of Environmental Systems, 9,* 145–160.
GELLER, E. S., CHAFFEE, J. F., & INGRAM, R. E. (1975). Promoting paper recycling on a university campus. *Journal of Environmental Systems, 5,* 39–57.
GELLER, E. S., FARRIS, J. C., & POST, D. S. (1973). Promoting a consumer behavior for pollution control. *Journal of Applied Behavior Analysis, 6,* 367–376.
GELLER, E. S., KALSHER, M. J., RUDD, J. R., & LEHMAN, G. R. (1989). Promoting safety belt use on a university campus: An integration of commitment and incentive strategies. *Journal of Applied Social Psychology, 19,* 3–19.
GELLER, E. S., WINETT, R. A., & EVERETT, P. B. (1982). *Preserving the environment: Strategies for behavior change.* New York: Pergamon.
GELLER, E. S., WITMER, J. F., & OREBAUGH, A. L. (1976). Instructions as a determinant of paper disposal behaviors. *Environment and Behavior, 8,* 417–440.
GELLER, E. S., WITMER, J. F., & TUSO, M. E. (1977). Environmental interventions for litter control. *Journal of Applied Psychology, 62,* 344–351.
GELLER, E. S., WYLIE, R. G., & FARRIS, J. C. (1971). An attempt at applying prompting and reinforcement toward pollution control. *Proceedings of the 79th Annual Convention of the American Psychological Association, 6,* 701–702.
GELWICKS, L. (1970). Home range and the use of space by an aging population. In L. A. Pastalan & D. H. Carson (Eds.), *Spatial behavior of older people.* Ann Arbor: University of Michigan Press.
GERARD, R. (1958). *Differential effects of colored lights on psychophysiological functions.* Unpublished doctoral dissertation, University of California, Los Angeles.
GERGEN, K. J., GERGEN, M. M., & BARTON, W. H. (1973, October). Deviance in the dark. *Psychology Today,* pp. 129–130.
GIBSON, E. J., & WALK, R. D. (1960). The "visual cliff." *Scientific American, 202,* 64–71.
GIBSON, J. J. (1957a). Optical motions and transformations as stimuli for visual perception. *Psychological Review, 64,* 288–295.
GIBSON, J. J. (1957b). Review of E. Brunswik's *Perception and the representative design of psychological experiments. Contemporary Psychology, 2,* 33–35.
GIBSON, J. J. (1958). Visually controlled locomotion and visual orientation in animals. *British Journal of Psychology, 49,* 182–194.
GIBSON, J. J. (1960). Perception. In *Encyclopedia of science and technology.* New York; McGraw-Hill.
GIBSON, J. J. (1966). *The senses considered as perceptual systems.* Boston: Houghton Mifflin.
GIBSON, J. J. (1979). *An ecological approach to visual perception.* Boston: Houghton Mifflin.
GIBSON, J. L., IVANCEVICH, J. M., & DONNELLY, J. H. (1979). *Organizations* (3rd ed.). Dallas, TX: Business Publications Inc.
GIBSON, P. M. (1979). Therapeutic aspects of wilderness programs: A comprehensive literature review. *Therapeutic Recreation Journal, 13,* 21–33.
GIFFORD, R. (1980). Environmental dispositions and the evaluation of architectural interiors. *Journal of Research in Personality, 14,* 386–399.
GIFFORD, R. (1982). Projected interpersonal distance and orientation choices:

Personality, sex, and social situation. *Social Psychology Quarterly, 45,* 145–152.

GIFFORD, R. (1987). *Environmental psychology: Principles and practice.* Boston: Allyn and Bacon.

GIFFORD, R. (1988). Light, decor, arousal, comfort, and communication. *Journal of Environmental Psychology, 8,* 177–189.

GILGEN, A., & BARRIER, A. (1976). Sunlight and natural light indoors. In E. Grandjean & A. Gilgen (Eds.), *Environmental factors in urban planning.* London: Taylor and Francis.

GILLIGAN, J. P. (ED.). (1962). *Wilderness and recreation.* Washington, DC: Outdoor Recreation Resources Review Commission.

GILLIS, A. R., RICHARD, M. A., & HAGAN, J. (1986). Ethnic susceptibility to crowding: An empirical example. *Environment and Behavior, 18,* 683–706.

GIMBLETT, R. H., ITAMI, R. M., & FITZGIBBON, J. E. (1985). Mystery in an information-processing model of landscape preference. *Landscape Journal, 4,* 87–95.

GINSBURG, H. J., POLLMAN, V. A., WAUSON, M. S., & HOPE, M. L. (1977). Variation of aggressive interaction among male elementary school children as a function of changes in spatial density. *Environmental Psychology and Nonverbal Behavior, 2,* 67–75.

GIULIANO, V. E. (1982). The mechanization of office work. *Scientific American, 247,* 149–164.

GLASER, D. (1964). *The effectiveness of a prison and parole system.* Indianapolis: Bobbs-Merrill.

GLASS, A. L., & HOLYOAK, K. J. (1986). *Cognition* (2nd ed.). New York: Random House.

GLASS, D. C., & SINGER, J. E. (1972). *Urban stress.* New York: Academic Press.

GLASS, D. C., SINGER, J. E., & FRIEDMAN, L. W. (1969). Psychic cost of adaptation to an environmental stressor. *Journal of Personality and Social Psychology, 12,* 200–210.

GLASS, G. V., CAHEN, L. S., SMITH, M. L., & FILBY, N. N. (1982). *School class size: Research and policy.* Beverly Hills: Sage.

GLEICK, P. H. (1991). Environment and security: The clear connections. *The Bulletin of the Atomic Scientists, 47,* No. 3, 17–21.

GLINER, J., RAVEN, P., HORVATH, S., DRINKWATER, B., & SUTTON, J. (1975). Man's physiological response to long-term work during thermal and pollutant stress. *Journal of Applied Physiology, 39,* 628–632.

GLYNN, T. J. (1981). Psychological sense of community: Measurement and application. *Human Relations, 34,* 780–818.

GOCHMAN, I. R., & KEATING, J. P. (1980). Misattributions to crowding: Blaming crowding for nondensity-caused events. *Journal of Nonverbal Behavior, 4,* 157–175.

GOECKNER, D., GREENOUGH, W., & MAIER, S. (1974). Escape learning deficit after overcrowded rearing in rats: Tests of a helplessness hypothesis. *Bulletin of the Psychonomic Society, 3,* 54–57.

GOECKNER, D., GREENOUGH, W., & MEAD, W. (1973). Deficit in learning tasks following overcrowding in rats. *Journal of Personality and Social Psychology, 28,* 256–261.

GOFFMAN, E. (1959). *The presentation of self in everyday life.* New York: Doubleday.

GOLDBERG, G., KIESLER, C., & COLLINS, B. (1969). Visual behavior and face-to-face distance during interaction. *Sociometry, 32,* 43–53.

GOLDHABER, M. K., HOUTS, P. S., & DISABELLA, R. (1983). Moving after the crisis: A prospective study of Three Mile Island area mobility. *Environment and Behavior, 15,* 93–120.

GOLDSMITH, J., & FRIBERG, L. (1977). Effects of air pollution on human health. In A. C. Stern (Ed.), *Air pollution* (3rd ed.). New York: Academic Press.

GOLDSTEIN, K. (1942). Some experimental observations concerning the influence of colors on the functions of the organism. *Occupational Therapy, 21,* 147–151.

GOLLEDGE, R. G. (1978). Learning about urban environments. In T. Carlstein, D. Parkes, & N. Thrift (Eds.), *Timing space and spacing time* (Vol. 1). London: Edward Arnold.

GOLLEDGE, R. G. (1987). Environmental cognition. In D. Stokols & I. Altman (Eds.), *Handbook of environmental psychology* (Vol. 1). New York: John Wiley and Sons.

GOODCHILD, B. (1974). Class differences in environmental perception. *Urban Studies, 11,* 59–79.

GOODMAN, L., SAXE, L., & HARVEY, M. (1991). Homelessness as psychological trauma. *American Psychologist, 46,* 1219–1225.

GORNER, P. (1990, May 20). Antarctic team found adventure, ozone peril. *Chicago Tribune,* p. 3.

GOUGH, H. G. (1975). *Manual for the California Psychological Inventory* (Revised ed.). Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.

GOULD, J. L. (1982). *Ethology: The mechanisms and evolution of behavior.* New York: Norton.

GOVE, W. R., & HUGHES, M. (1980). In pursuit of preconceptions: A reply to the claim of Booth and his colleagues that household crowding is not an important variable. *American Sociological Review, 45,* 878–886.

GRANT, D. P. (1970). Architect discovers the aged. *Gerontologist, 10,* 275–281.

GRASMICK, H. G., BURSIK, R. J., & KINSEY, K. A. (1991). Shame and embarrassment as deterrents to noncompliance with the law: The case of an antilittering campaign. *Environment and Behavior, 23,* 233–251.

GREEN, B. L. (1990). Defining trauma: Terminology and generic stressor dimensions. *Journal of Applied Social Psychology, 20,* 1632–1642.

GREEN, B. L., GRACE, M. C., LINDY, J. D., GLESER, G. C., LEONARD, A. C., & KRAMER, T. L. (1990). Buffalo Creek survivors in the second decade: Comparison with unexposed and nonlitigant groups. *Journal of Applied Social Psychology, 20,* 1033–1050.

GREENBAUM, P. E., & GREENBAUM, S. D. (1981). Territorial personalization: Group identity and social interaction in a Slavic-American neighborhood. *Environment and Behavior, 13,* 574–589.

GREENBERG, S., & ROHE, W. (1986). Informal social control and crime prevention in modern urban neighborhoods. In R. Taylor (Ed.), *Urban neighborhoods: Research and policy.* New York: Praeger.

GREENBERG, S., ROHE, W., & WILLIAMS, J. (1982). Safety in urban neighborhoods: A comparison of physical characteristics and informal territorial control in high and low crime neighborhoods. *Population and Environment, 5,* 144–165.

GREENBERGER, D. B., & ALLEN, V. C. (1980). Destruction and complexity: An

application of aesthetic theory. *Personality and Social Psychology Bulletin, 6,* 479–483.

GREENBIE, B. B. (1982). The landscape of social symbols. *Landscape Research, 7,* 2–6.

GREENE, T. C., & BELL, P. A. (1980). Additional considerations concerning the effects of "warm" and "cool" colours on energy conservation. *Ergonomics, 23,* 949–954.

GREENFIELD, P. (1984). *Media and the mind of a child: From print to television, video games, and computers.* Cambridge: Harvard University press.

GREER, D. L. (1983). Spectator booing and the home advantage: A study of social influence in the basketball arena. *Social Psychology Quarterly, 46,* 252–261.

GREY, G. W., & DENEKE, F. J. (1986). *Urban forestry* (2nd ed.). New York: John Wiley and Sons.

GRIFFIT, W. (1970). Environmental effects on interpersonal affective behavior: Ambient effective temperature and attraction. *Journal of Personality and Social Psychology, 15,* 240–244.

GRIFFIT, W., & VEITCH, R. (1971). Hot and crowded: Influence of population density and temperature on interpersonal affective behavior. *Journal of Personality and Social Psychology, 17,* 92–99.

GRIFFITH, C. R. (1921). A comment upon the psychology of the audience. *Psychological Monographs, 30,* 36–47.

GUARDO, C. J. (1976). Personal space, sex differences, and interpersonal attraction. *Journal of Psychology, 92,* 9–14.

GUENTER, C. A., JOERN, A. T., SHURLEY, J. T., & PIERCE, C. M. (1970). Cardiorespiratory and metabolic effects in men on the South Polar Plateau. *Archives of Internal Medicine, 125,* 630–637.

GUEST, A. M., & LEE, B. A. (1983). Sentiment and evaluation as ecological variables. *Sociological Perspectives, 26,* 158–184.

GUGLIOTTA, G. (1991). Hidden pleasures in the senate. *Washington Post National Weekly Edition, 8,* 11.

GUMP, P. V. (1974). Operating environments in open and traditional schools. *School Review, 84,* 575–593.

GUMP, P. V. (1978). School environments. In I. Altman & J. F. Wohlwill (Eds.), *Children and the environment.* New York: Plenum.

GUMP, P. V. (1987). School and classroom environments. In D. Stokols & I. Altman (Eds.), *Handbook of environmental psychology* (Vol. 1). New York: John Wiley and Sons.

GUMP, P. V. (1990). A short history of the Midwest Psychological Field Station. *Environment and Behavior, 22,* 436–457.

GUNDERSON, E. K. E. (1973). Individual behavior in confined or isolated groups. In J. E. Easmussen (Ed.), *Man in isolation and confinement.* Chicago: Aldine.

HAAS, G. (1975). *Relationships among campers in Shenandoah National Park as related to social interaction, activity patterns, camping style, and descriptive characteristics.* Unpublished master's thesis, Pennsylvania State University.

HAGGARD. L. M., & WERNER, C. M. (1990). Situational support, privacy regulation, and stress. *Basic and Applied Social Psychology, 11,* 313–337.

HAINES, R. F. (1991). Windows: Their importance and functions in confining environments. In A. A. Harrison, Y. A. Clearwater, & C. P. McKay (Eds.) *From*

*Antarctica to outer space: Life in isolation and confinement.* New York: Springer-Verlag.

HALE, J. L., & BURGOON, J. K. (1984). Models of reactions to changes in nonverbal immediacy. *Journal of Nonverbal Behavior, 8,* 287–314.

HALL, D. K., & ALBERT, B. F. (1976, April). *The influence of environmental softness on social interaction among autistic children.* Paper presented at the meeting of the Eastern Psychological Association, New York.

HALL, E. T. (1966). *The hidden dimension.* New York: Doubleday.

HALL, R. A., RAPPAPORT, M., HOPKINS, H. K., GRIFFIN, R. B., & SILVERMAN, J. (1970). Evoked response and behavior in cats. *Science, 170,* 998–1000.

HAMMITT, W. E. (1983). Toward an ecological approach to perceived crowding in outdoor recreation. *Leisure Sciences, 5,* 309–320.

HAMMITT, W. E. (1987). Visual recognition capacity during outdoor recreation experiences. *Environment and Behavior, 19,* 651–672.

HANSEN, W. B., & ALTMAN, I. (1976). Decorating personal places: A descriptive analysis. *Environment and Behavior, 8,* 491–504.

HANSON, R. A. (1977). An outdoor challenge program as a means of enhancing mental health. In *Children, nature, and the urban environment.* Upper Darby, PA: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Northeastern Forest Experiment Station.

HARDIE, G. J. (1989). Environment and behavior research for developing countries. In E. H. Zube & G. T. Moore (Eds.), *Advances in environment, behavior, and design* (Vol. 2). New York: Plenum.

HARDIN, G. (1968). The tragedy of the commons. *Science, 162,* 1243–1248.

HARRIES, K. D., & STADLER, S. J. (1988). Heat and violence: New findings from Dallas field data, 1980–1981. *Environment and Behavior, 18,* 346–368.

HARRIS, B., LUGINBUHL, J. E. R., & FISHBEIN, J. E. (1978). Density of personal space in a field setting. *Social Psychology, 41,* 350–353.

HARRIS, L., & ASSOCIATES, INC. (1978). *The Steelcase national study of office environments: Do they work?* Grand Rapids, MI: Steelcase.

HARRIS, P. B., & MCANDREW, F. T. (1986). Territoriality and compliance: The influence of gender and location on willingness to sign petitions. *Journal of Social Psychology, 126,* 657–662.

HARRIS, P. R. (1991). Personnel deployment systems: Managing people in polar and outer space settings. In A. A. Harrison, Y. A. Clearwater, & C. P. McKay (Eds.), *From Antarctica to outer space: Life in isolation and confinement.* New York: Springer-Verlag.

HARRISON, A. A., STRUTHERS, N. J., & PUTZ, B. J. (1989). Individual differences, mission parameters, and spaceflight environment habitability. In C. Stoker (Ed.), *The case of Mars III: Strategies for exploration.* San Diego: Univelt.

HARRISON, A. A., STRUTHERS, N. J., & PUTZ, B. J. (1991). Mission destination, mission duration, gender, and student perceptions of space habitat acceptability. *Environment and Behavior, 23,* 221–232.

HART, C. H., & SHEEHAN, R. (1986). Preschoolers' play behavior in outdoor environments: Effects of traditional and contemporary playgrounds. *American Educational Research Journal, 23,* 669–678.

HART, R. A. (1979). *Children's experience of place.* New York: Irvington.

HART, R. A. (1981). Children's spatial representation of the landscape: Lessons and questions from a field study. In L. S. Liben, A. H. Patterson, & N. Newcombe (Eds.), *Spatial representation and behavior across the life span.* New York: Academic Press.

HART, R. A., & MOORE, G. T. (1973). The development of spatial cognition: A review. In R. M. Downs & D. Stea (Eds.), *Image and environment: Cognitive mapping and spatial behavior.* Chicago: Aldine.

HART, T., & HARDIE, G. J. (1987). State sanctioned self-help and self-help homebuilders in South Africa. *Environment and Behavior, 19,* 353–370.

HARTIG, T., MANG, M., & EVANS, G. W. (1991). Restorative effects of natural environment experiences. *Environment and Behavior, 23,* 3–26.

HARTNETT, J. J., BAILEY, K. G., & GIBSON, F. W. JR. (1970). Personal space as influenced by sex and type of movement. *Journal of Psychology, 76,* 139–144.

HASLER, A. D., & LARSEN, J. A. (1955, August). The homing salmon. *Scientific American,* pp. 20–23.

HATHAWAY, S. R., & MCKINLEY, J. C. (1951). *The Minnesota Multiphasic Inventory manual* (Revised ed.). New York: Psychological Corporation.

HATWELL, Y. (1966). *Privation sensorielle et intelligence.* Paris: Presses Universitaires de France.

HAYDUK, L. A. (1981). The shape of personal space: An experimental investigation. *Canadian Journal of Behavioural Science, 123,* 87–93.

HAYDUK, L. A. (1983). Personal space: Where we now stand. *Psychological Bulletin, 94,* 293–335.

HAYES, S. C., & CONE, J. D. (1977). Reducing residential electrical use: Payments, information, and feedback. *Journal of Applied Behavior Analysis, 14,* 81–88.

HAYES, S. C., JOHNSON, V. W., & CONE, J. D. (1975). The marked item technique: A practical procedure for litter control. *Journal of Applied Behavior Analysis, 8,* 381–386.

HAYWARD, D. G., ROTHENBERG, M., & BEASLEY, R. R. (1974). Children's play and urban playground environments: A comparison of traditional, contemporary, and adventure playground types. *Environment and Behavior, 6,* 131–168.

HAYWARD, J. (1989). Urban parks: Research, planning, and social change. In I. Altman & E. H. Zube (Eds.), *Public places and spaces.* New York: Plenum.

HAZEN, N., LOCKMAN, J., & PICK, H. (1978). The development of children's representations of large-scale environments. *Child Development, 49,* 623–636.

HAZLETT, B. A. (1968). Effects of crowding on the agonistic behavior of the hermit crab *Pargus bernhardus. Ecology, 49,* 573–575.

HEARN, G. (1957). Leadership and the spatial factor in small groups. *Journal of Abnormal and Social Psychology, 104,* 269–272.

HEATH, T. F. (1988). Behavioral and perceptual aspects of the aesthetics of urban environments. In J. L. Nasar (Ed.), *Environmental aesthetics.* New York: Cambridge University Press.

HEAT-MOON, W. L. (1991a). *PrairyErth: A deep map.* New York: Houghton Mifflin.

HEART-MOON, W. L. (1991b). PrairyErth: Portraits from Chase County, Kansas. *Atlantic Monthly, 268,* 45–74.

HEATON, A. W., & SIGALL, H. (1989). The "championship choke" revisited: The role of fear of acquiring a negative identity. *Journal of Applied Social Psychology, 19,* 1019–1033.

HEBB, D. O. (1955). Drives and the C.N.S. (central nervous system). *Psychological Review, 62,* 243–254.

HEBB, D. O. (1972). *Textbook of psychology* (3rd ed.). Philadelphia: Saunders.

HEBERLEIN, T. A. (1971). *Moral norms, threatened sanctions, and littering behavior.* Doctoral dissertation, University of Wisconsin-Madison. (University Microfilms No. 72-2639).

HEBERLEIN, T. A. (1975). Conservative information: The energy crisis and electricity consumption in an apartment complex. *Energy Systems and Policy, 1,* 105–117.

HEBERLEIN, T. A., & BLACK, J. S. (1976). Attitudinal specificity and the prediction of behavior in a field setting. *Journal of Personality and Social Psychology, 33,* 474–479.

HECOCK, R. D. (1970). Recreation behavior patterns as related to site characteristics of beaches. *Journal of Leisure Research, 2,* 237–250.

HEDGE, A. (1982). The open-plan office: A systematic investigation of employee reactions to their work environment. *Environment and Behavior, 14,* 519–542.

HEDIGER, H. (1950). *Wild animals in captivity.* London: Buttersworth.

HEDIGER, H. (1955). *Studies of the psychology and behavior of captive animals in zoos and circuses.* London: Buttersworth.

HEERWAGEN, J. H. (1990). Affective functioning, "light hunger," and room brightness preferences. *Environment and Behavior, 22,* 608–635.

HEERWAGEN, J. H., & HEERWAGEN, D. R. (1986). Lighting and psychological comfort. *Lighting, Design, and Application, 16,* 47–51.

HEERWAGEN, J. H., & ORIANS, G. H. (1986). Adaptations to windowlessness: A study of the use of visual decor in windowed and windowless offices. *Environment and Behavior, 18,* 623–639.

HEFFRON, M. H. (1972). The naval ship as an urban design problem. *Naval Engineers Journal, 12,* 49–64.

HEFT, H. (1979). The role of environmental features in route-learning: Two exploratory studies of way-finding. *Environmental Psychology and Nonverbal Behavior, 3,* 172–185.

HEFT, H., & WOHLWILL, J. F. (1987). Environmental cognition in children. In D. Stokols & I. Altman (Eds.), *Handbook of environmental psychology* (Vol. 1). New York: John Wiley and Sons.

HEIDER, F. (1958). *The psychology of interpersonal relations.* New York: John Wiley and Sons.

HEILWEIL, M. (1973). The influence of dormitory architecture on resident behavior. *Environment and Behavior, 5,* 377–412.

HEIMSATH, C. (1977). *Behavior architecture: Toward an accountable design process.* New York: McGraw-Hill.

HEIMSTRA, N. W., & MCFARLING, L. H. (1978). *Environmental psychology* (2nd ed.). Pacific Grove, CA: Brooks/Cole.

HELLEKSON, C. J., KLINE, J. A., & ROSENTHAL, N. E. (1986). Phototherapy for seasonal affective disorder in Alaska. *American Journal of Psychiatry, 143,* 1035–1037.

HENDEE, J. C., & STANKEY, G. H. (1973). Biocentricity in wilderness management. *Bioscience, 23,* 535–538.

HENDEE, J. C., STANKEY, G. H., & LUCAS, R. C. (1978). *Wilderness management.* Washington, DC: U.S. Government Printing Office.

HENDRICKS, M., & BOOTZIN, R. (1976). Race and sex as stimuli for negative affect and physical avoidance. *Journal of Social Psychology, 98,* 111–120.

HENLEY, N. M. (1977). *Body politics.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

HENRICK, C., GIESEN, M., & COY, S. (1974). The social ecology of free seating arrangements in a small group interaction context. *Sociometry, 37,* 262–274.

HENRY, J. P., MEEHAN, J. P., & STEPHENS, P. M. (1967). The use of psychosocial stimuli to induce prolonged systolic hypertension in mice. *Psychosomatic Medicine, 29,* 408–432.

HENRY, J. P., STEPHENS, P. M., AXELROD, J., & MUELLER, R. A. (1971). Effect of psychosocial stimulation on the enzymes involved in the biosynthesis and metabolism of noradrenaline and adrenaline. *Psychosomatic Medicine, 33,* 227–237.

HERMAN, J. F., MILLER, B. S., & SHIRAKI, J. H. (1987). The influence of affective associations on the development of cognitive maps of large environments. *Journal of Environmental Psychology, 7,* 89–98.

HERMAN, J. F., & SIEGEL, A. W. (1978). The development of cognitive mapping of the large-scale environment. *Journal of Experimental Child Psychology, 26,* 389–406.

HERZBERG, F. (1966). *Work and the nature of man.* Cleveland: World Publishing.

HERZBERG, F., MAUSNER, B., & SNYDERMAN, B. (1959). *The motivation to work.* New York: John Wiley and Sons.

HERZOG, T. R. (1984). A cognitive analysis of preference for field-and-forest environments. *Landscape Research, 9,* 10–16.

HERZOG, T. R. (1985). A cognitive analysis of perferences for waterscapes. *Journal of Environmental Psychology, 5,* 225–241.

HERZOG, T. R. (1987). A cognitive analysis of preference for natural environments: Mountains, canyons, deserts. *Landscape Journal, 6,* 140–152.

HERZOG, T. R. (1989). A cognitive analysis of preference for urban nature. *Journal of Environmental Psychology, 9,* 27–43.

HERZOG, T. R., KAPLAN, S., & KAPLAN, R. (1982). The prediction of preference for unfamiliar places. *Population and Environment, 5,* 43–59.

HERZOG, T. R., & SMITH, G. A. (1988). Danger, mystery, and environmental preference. *Environment and Behavior, 20,* 320–344.

HESHKA, S., & NELSON, Y. (1972). Interpersonal speaking distance as a function of age, sex, and relationship. *Sociometry, 35,* 491–498.

HESTER, R. (1979). A womb with a view: How spatial nostalgia affects the designer. *Landscape Architecture, 69,* 475–481, 528.

HESTER, R. (1984). *Planning neighborhood space with people.* New York: Van Nostrand Reinhold.

HEUSSER, C. P., ADELSON, M., & ROSS, D. (1986). How children use their elementary school playgrounds. *Children's Environments Quarterly, 3,* 3–11.

HIGH, T., & SUNDSTROM, E. (1977). Room flexibility and space use in a dormitory. *Environment and Behavior, 9,* 81–90.

HIGHWAY RESEARCH BOARD, NATIONAL RESEARCH COUNCIL (1973). *Environmental considerations in planning, design, and construction* (Special Report 138). Washington, DC: National Academy of Sciences.

HILLMANN, R. B., BROOKS, C. I., & O'BRIEN, J. (1991). Differences in self-esteem among college freshmen as a function of classroom seating-row preference. *The Psychological Record, 41,* 315–320.

HISS, T. (1990). *The experience of place.* New York: Knopf.

HOCKEY, G. R. J., & HAMILTON, P. (1970). Arousal and information selection in short-term memory. *Nature, 226,* 866–867.

HODOSH, R. J., RINGO, J., & MCANDREW, F. T. (1979). Density and lek displays in *Drosophila grimshawi. Zeitschrift fur Tierpsychologie, 49,* 164–172.

HOLAHAN, C. J. (1972). Seating patterns and patient behavior in an experimental dayroom. *Journal of Abnormal Psychology, 80,* 115–124.

HOLAHAN, C. J. (1978). *Environment and Behavior.* New York: Plenum.

HOLAHAN, C. J. (1982). *Environmental psychology.* New York: Random House.

HOLAHAN, C. J., & DOBROWOLNY, M. B. (1978). Cognitive and behavioral correlates of the spatial environment: An interactional analysis. *Environment and Behavior, 10,* 317–334.

HOLAHAN, C. J., & WANDERSMAN, A. (1987). The community psychology perspective in environmental psychology. In D. Stokols & I. Altman (Eds.), *Handbook of environmental psychology* (Vol. 1). New York: John Wiley and Sons.

HOLAHAN, C. J., & WILCOX, B. L. (1978). Environmental satisfaction in high and low-rise student housing. *Journal of Educational Psychology, 70,* 237–241.

HOLLISTER, F. D. (1968). *Greater London Council: A report on the problems of windowless environments.* London: Hobbs.

HOLLYFIELD, R. L., & FOULKE, E. (1983). The spatial cognition of blind pedestrians. *Journal of Visual Impairment and Blindness, 77,* 204–209.

HOLMES, T. H., & RAHE, R. H. (1967). The Social Readjustment Rating Scale. *Journal of Psychosomatic Research, 11,* 213–218.

HOOD, M. (1984). The role of audience development in strategic planning. *Annual Proceedings of the American Association of Zoological Parks and Aquariums.* Wheeling, WV: American Association of Zoological Parks and Aquariums.

HOPPER, J. R., & NIELSEN, J. M. (1991). Recycling as altruistic behavior: Strategies to expand participation in a community recycling program. *Environment and Behavior, 23,* 195–220.

HOROWITZ, M. J., DUFF, D. F., & STRATTON, L. O. (1964). Body-buffer zone: Exploration of personal space. *Archives of General Psychiatry, 11,* 651–656.

HOWARTH, E., & HOFFMAN, M. S. (1984). A multidimensional approach to the relationship between mood and weather. *British Journal of Psychology, 75,* 15–23.

HOWELL, S. C. (1983). The meaning of place in old age. In G. Rowles & R. Ohta (Eds.), *Aging and milieu: Environmental perspectives on growing old.* New York: Academic Press.

HUBEL, D. H., & WIESEL, T. N. (1962). Receptive fields, binocular interaction, and functional architecture in the cat's visual cortex. *Journal of Physiology, 160,* 106–154.

HUGHES, J., & GOLDMAN, M. (1978). Eye contact, facial expression, sex, and the violation of personal space. *Perceptual and Motor Skills, 46,* 579–584.

HUGHES, P. C., & MCNELIS, J. F. (1978, August). *Lighting, productivity, and the work environment.* Paper presented at the annual Illuminating Engineering Society technical meeting, Denver.

HULL, E. M., LANGAN, C. J., & ROSSELLI, L. (1973). Population density and social, territorial, and physiological measures in the gerbil, *Meriones unquiculatus. Journal of Comparative and Physiological Psychology, 84,* 414–422.

HULL, R. B., & HARVEY, A. (1989). Explaining the emotion people experience in suburban parks. *Environment and Behavior, 21,* 323–345.

HULL, R. B., & REVELL, G. R. B. (1989). Cross-cultural comparison of landscape

scenic beauty evaluations: A case study in Bali. *Journal of Environmental Psychology, 9,* 177–191.

HUNT, M. E. (1984). Environmental learning without being there. *Environment and Behavior, 16,* 307–334.

HUNTER, A. (1978, November). *Symbols of incivility: Social disorder and fear of crime in urban neighborhoods.* Paper presented at the annual meeting of the American Society of Criminology, Dallas, TX.

HUNTINGTON, E. (1915). *Civilization and climate.* New Haven: Yale University Press.

HUNTINGTON, E. (1945). *Mainsprings of civilization.* New York: John Wiley and Sons.

HUTCHINS, G. L., & NORRIS, F. H. (1989). Life change in the disaster recovery period. *Environment and Behavior, 21,* 33–56.

HUTT, C., & VAIZEY, J. (1966). Differential effects of group density on social behavior. *Nature, 209,* 1371–1372.

HUTTMAN, E. D. (1977). *Housing and social services for the elderly: Social policy trends.* New York: Praeger.

HYMBAUGH, K., & GARRETT, J. (1974). Sensation seeking among skydivers. *Perceptual and Motor Skills, 38,* 118–119.

IMAMOGLU, V. (1973). The effect of furniture density on the subjective evaluation of spaciousness and estimation of size of rooms. In R. Kuller (Ed.), *Architectural Psychology: Proceedings of the Lund Conference.* Stroudsburg, PA: Dowden, Hutchinson, and Ross.

INGRAM, R. E., & GELLER, E. S. (1975). A community-integrated, behavior modification approach to facilitating paper recycling. *JSAS Catalog of Selected Documents in Psychology, 5,* 327. (Ms. No. 1097).

INNES, C. A. (1986). *Population density in state prisons.* Washington, DC: Bureau of Justice Statistics. (Bureau of Justice Statistics Bulletin No. NCJ–103204).

ISAAC, W., & DEVITO, J. L. (1958). Effect of sensory stimulation on the activity of normal and prefrontal-lobectomized monkeys. *Journal of Comparative and Physiological Psychology, 51,* 172–174.

ISAAC, W., & KENDALL, N. P. (1967). Sensory stimulation and timing behavior. *Psychonomic Science, 8,* 41–42.

ISAAC, W., & REED, W. G. (1961) The effect of sensory stimulation on the activity of cats. *Journal of Comparative and Physiological Psychology, 54,* 677–678.

ISO-AHOLA, S. E., & NIBLOCK. L. A. (1981). Reducing litter through the signed petition: A field experiment in the campground. In *Abstracts from the 1981 Symposium on Leisure Research.* Washington, DC: National Recreation and Parks Association.

ITTELSON, W. H. (1976). Environment perception and contemporary perceptual theory. In H. Proshansky, W. Ittelson, & L. Rivlin (Eds.), *Environmental psychology: People and their physical settings* (2nd ed.). New York: Holt, Rinehart, & Winston.

ITTELSON, W. H. (1989). Notes on theory in environment and behavior research. In E. H. Zube & G. T. Moore (Eds.), *Advances in environment, behavior, and design* (Vol. 2). New York: Plenum.

ITTELSON, W. H., PROSHANSKY, H. M., RIVLIN, L. G., & WINKEL, G. H. (1974). *Introduction to environmental psychology.* New York: Holt, Rinehart, & Winston.

IVES, R. S., & FERDINANDS, R. (1974). Working in a landscaped office. *Personnel Practice Bulletin, 30,* 126–141.

JACKSON, E. L. (1981). Responses to earthquake hazard: The west coast of North America. *Environment and Behavior, 13,* 387–416.

JACKSON, E. L., & WONG, R. A. G. (1982). Perceived conflict between urban cross-country skiers and snowmobilers in Alberta. *Journal of Leisure Research, 14,* 47–62.

JACKSON, J. B. (1981). The public park needs reappraisal. In L. Taylor (Ed.), *Urban open spaces.* New York: Rizzoli.

JACKSON, J. F. (1988). Crevice occupation by musk turtles: Taxonomic distribution and crevice attributes. *Animal Behaviour, 36,* 793–801.

JACOB, G. R., SCHREYER, R. (1980). Conflict in outdoor recreation: A theoretical perspective. *Journal of Leisure Research, 12,* 368–380.

JACOBS, G. D., HEILBRONNER, R. L., & STANLEY, J. M. (1984). The effects of short term flotation REST on relaxation: A controlled study. *Health Psychology, 3,* 99–112.

JACOBS, J. (1961). *The death and life of great American cities.* New York: Random House.

JACOBS, K. W., & KOEPPEL, J. C. (1974). Psychological correlates of the mobility decision. *Bulletin of the Psychonomic Society, 3,* 330–332.

JACOBSEN, F. M., MURPHY, D. L., & ROSENTHAL, N. E. (1989). The role of serotonin in seasonal affective disorder and the antidepressant response to phototherapy. In N. E. Rosenthal & M. C. Blehar (Eds.), *Seasonal affective disorders and phototherapy.* New York: Springer-Verlag.

JAIN, V. (1987). Effects of population density and resources on the feeling of crowding and personal space. *Journal of Social Psychology, 127,* 331–338.

JAMES, S. P., WEHR, T. A., SACK, D. A., PARRY, B. L., & ROSENTHAL, N. E. (1985). Treatment of seasonal affective disorder with light in the evening. *British Journal of Psychiatry, 147,* 424–428.

JAMES, W. (1890). *Principles of psychology.* New York: Holt, Rinehart & Winston.

JANNEY, J., MINORU, M., & HOLMES, T. (1977). Impact of a natural catastrophe on life events. *Journal of Human Stress, 3,* 22–34.

JASON, L. A., REICHLER, A., & RUCKER, W. (1981). Territorial behavior on beaches. *Journal of Social Psychology, 114,* 43–50.

JASON, L. A., ZOLIK, E. S., & MATESE, F. (1979). Prompting dog owners to pick up dog droppings. *American Journal of Community Psychology, 7,* 339–351.

JAYNES, J. (1976). *The origin of consciousness in the breakdown of the bicameral mind.* Toronto: University of Toronto Press.

JILEK, W. G. (1974). *Salish Indian mental health and culture change: Psychohygienic and therapeutic aspects of the Guardian Spirit Ceremonial.* Toronto: Holt, Rinehart, & Winston.

JILEK, W. G. (1982). *Indian healing: Shamanistic ceremonialism in the Pacific Northwest today.* Surrey, BC: Hancock House.

JOARDAR, S. D. (1989). Use and image of neighborhood parks: A case of limited resources. *Environment and Behavior, 21,* 734–762.

JOINER, D. (1971). Office territory. *New Society, 7,* 660–663.

JOINER, D. (1976). Social ritual and architectural space. In H. M. Proshansky, W. H. Ittelson, & L. G. Rivlin (Eds.), *Environmental psychology: People and their physical settings* (2nd ed.). New York: Holt, Rinehart, & Winston.

JONES, A. (1969). Stimulus-seeking behavior. In J. P. Zubek (Ed.), *Sensory deprivation: Fifteen years of research.* New York: Appleton-Century-Crofts.

JONES, B. (1975). Spatial perception in the blind. *British Journal of Psychology, 66,* 461–472.

JONES, J. W. (1978). Adverse emotional reactions of nonsmokers to secondary cigarette smoke. *Environmental Psychology and Nonverbal Behavior, 3,* 125–127.

JONES, S. E. (1971). A comparative proxemic analysis of dyadic interaction in selected subcultures of New York City. *Journal of Social Psychology, 84,* 35–44.

JORALEMON, D. (1984). The role of hallucinogenic drugs and sensory stimuli in Peruvian ritual healing. *Culture, Medicine, and Psychiatry, 8,* 399–430.

JOURARD, S. M., & FRIEDMAN, R. (1970). Experimenter-subject "distance" and self-disclosure. *Journal of Personality and Social Psychology, 15,* 278–282.

JUSTA, F. C., & GOLAN, M. B. (1977). Office design: Is privacy still a problem? *Journal of Architectural Research, 6,* 5–12.

KAHNEMAN, D. (1973). *Attention and effort.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

KAMINSKI, G. (1989). The relevance of ecologically oriented conceptualizations to theory building in environment and behavior research. In E. H. Zube & G. T. Moore (Eds.), *Advances in environment, behavior, and design* (Vol. 2). New York: Plenum.

KANT, G. J., EGGLESTON, T., LANDMAN-ROBERTS, L., KENION, C. C., DRIVER, G. C., & MEYERHOFF, J. L. (1985). Habituation to repeated stress is stressor specific. *Pharmacology, Biochemistry, and Behavior, 22,* 631–634.

KANTOLA, S. J., SYME, G. J., & CAMPBELL, N. A. (1984). Cognitive dissonance and energy conservation. *Journal of Applied Psychology, 69,* 416–421.

KAPLAN, R. (1973). Predictors of environmental preference: Designers and clients. In W. F. E. Preiser (Ed.), *Environmental design research.* Stroudsburg, PA: Dowden, Hutchinson, and Ross.

KAPLAN, R. (1974). Some psychological benefits of an outdoor challenge program. *Environment and Behavior, 6,* 101–116.

KAPLAN, R. (1975). Some methods and strategies in the prediction of preference. In E. H. Zube, R. O. Brush, & J. G. Fabos (Eds.), *Landscape assessment: Values, perceptions, and resources.* Stroudsburg, PA: Dowden, Hutchinson, and Ross.

KAPLAN, R. (1977). Patterns of environmental preference. *Environment and Behavior, 9,* 195–215.

KAPLAN, R. (1978). The green experience. In S. Kaplan & R. Kaplan (Eds.), *Humanscape: Environments for people.* North Scituate, MA: Duxbury Press.

KAPLAN, R. (1984). Wilderness perception and psychological benefits: An analysis of a continuing program. *Leisure Sciences, 6,* 271–290.

KAPLAN, R., & KAPLAN, S. (1989). *The experience of nature: A psychological perspective.* New York: Cambridge University Press.

KAPLAN, R., KAPLAN, S., & BROWN, T. (1989). Environmental preference: A comparison of four domains of predictors. *Environment and Behavior, 21,* 509–530.

KAPLAN, R., & TALBOT, J. F. (1988). Ethnicity and preference for natural settings: A review and recent findings. *Landscape and Urban Planning, 15,* 107–117.

KAPLAN, S. (1975). An informal model for the prediction of preference. In E. H. Zube, J. G. Fabos, & R. O. Brush (Eds.), *Landscape assessment: Values, perceptions, and resources.* Stroudsburg, PA: Dowden, Hutchinson, and Ross.

KAPLAN, S. (1976). Adaptation, structure, and knowledge. In G. Moore & R.

Golledge (Eds.), *Environmental knowing.* Stroudsburg, PA: Dowden, Hutchinson, and Ross.

KAPLAN, S. (1977). Tranquility and challenge in the natural environment. In *Children, nature, and the urban environment.* Upper Darby, PA: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Northeastern Forest Experiment Station.

KAPLAN, S. (1978a). Perception of an uncertain environment. In S. Kaplan & R. Kaplan (Eds.), *Humanscape: Environments for people.* North Scituate, MA: Duxbury Press.

KAPLAN, S. (1978b). Attention and fascination: The search for cognitive clarity. In S. Kaplan & R. Kaplan (Eds.), *Humanscape: Environments for people.* North Scituate, MA: Duxbury Press.

KAPLAN, S. (1979). Perception and landscape: Conceptions and misconceptions. In *Proceedings of our National Landscape Conference.* USDA Forest Service General Technical Report PSW-35.

KAPLAN, S. (1987). Aesthetics, affect, and cognition: Environmental preference from an evolutionary perspective. *Environment and Behavior, 19,* 3–32.

KAPLAN, S., & KAPLAN, R. (1978). *Humanscape: Environments for people.* North Scituate, MA: Duxbury Press.

KAPLAN, S., & KAPLAN, R. (1982). *Cognition and environment.* New York: Praeger.

KAPLAN, S., KAPLAN, R., & WENDT, J. S. (1972). Rated preferences and complexity for natural and urban visual material. *Perception and Psychophysics, 12,* 354–356.

KARABENICK, S., & MEISELS, M. (1972). Effects of performance evaluation on interpersonal distance. *Journal of Personality, 40,* 257–286.

KARAN, P. P., BLADEN, W. A., & SINGH, G. (1980). Slum dwellers' and squatters' images of the city. *Environment and Behavior, 12,* 81–100.

KARLIN, R. A., KATZ, S., EPSTEIN, Y. M., & WOOLFOLK, R. L. (1979). The use of therapeutic interventions to reduce crowding-related arousal: A preliminary investigation. *Environmental Psychology and Nonverbal Behavior, 3,* 219–227.

KARLIN, R. A., MCFARLAND, D., AIELLO, J. R., & EPSTEIN, Y. M. (1976). Normative mediation of reactions to crowding. *Environmental Psychology and Nonverbal Behavior, 1,* 30–40.

KASARDA, J. P., & JANOWITZ, M. (1974). Community attachment in mass society. *American Sociological Review, 39,* 328–339.

KASMAR, J. V. (1970). The development of a usable lexicon of environmental descriptors. *Environment and Behavior, 2,* 153–170.

KASPER, S., ROGERS, S. L. B., YANCEY, A., SKWERER, R. G., SCHULZ, P. M., & ROSENTHAL, N. E. (1989). Psychological effects of light therapy in normals. In N. E. Rosenthal & M. C. Blehar (Eds.), *Seasonal affective disorders and phototherapy.* New York: Guilford.

KASSOVER, C. J. (1972). Self-disclosure, sex, and the use of personal distance. *Dissertation Abstracts International, 32,* 442B.

KATES, R. W. (1962). *Hazard and choice perception in flood plain management.* Chicago: University of Chicago Press.

KATES, R. W. (1976). Experiencing the environment as hazard. In H. M. Proshansky, W. H. Ittelson, & L. G. Rivlin (Eds.), *Environmental psychology: People and their physical settings* (2nd ed.). New York: Holt, Rinehart, & Winston.

KATZEV, R., & BACHMAN, W. (1982). Effects of deferred payment and fare manipulations on urban bus ridership. *Journal of Applied Psychology, 67,* 83–88.

KEANE, T. M., & WOLFE, J. (1990). Comorbidity in post-traumatic stress disorder: An analysis of community and clinical studies. *Journal of Applied Social Psychology, 20,* 1776–1788.

KEETON, W. T. (1974). The mystery of pigeon homing. *Scientific American, 231,* 96–107.

KEGEL-FLOM, P. (1976). Identifying the potential rural optometrist. *American Journal of Optometry and Physiological Optics, 53,* 479–482.

KELLERT, S. R. (1984). Urban American perceptions of animals and the natural environment. *Urban Ecology, 8,* 209–228.

KELLEY, H. H., CONDRY, J. C., DAHLKE, A. E., & HILL, A. H. (1965). Collective behavior in a simulated panic situation. *Journal of Experimental Social Psychology, 1,* 20–54.

KELLY, J. R. (1976). *Two orientations of leisure choices.* Paper presented at the annual American Sociological Association convention, New York.

KELLY, J. R. (1980). Outdoor recreation participation: A comparative analysis. *Leisure Sciences, 3,* 129–154.

KEMPTON. W., & MONTGOMERY, L. (1982). Folk quantification of energy. *Energy, 7,* 817–827.

KENRICK, D. T., & MACFARLANE, S. W. (1986). Ambient temperature and horn honking: A field study of the heat/aggression relationship. *Environment and Behavior, 18,* 179–191.

KENT, S. (1984). *Analyzing activity areas: An ethnoarchaeological study of the use of space.* Albuquerque: University of New Mexico.

KENT, S. (1991). Partitioning space: Cross-cultural factors influencing domestic spatial segmentation. *Environment and Behavior, 23,* 438–473.

KERR, N. H. (1983). The role of vision in "visual imagery" experiments: Evidence from the congenitally blind. *Journal of Experimental Psychology: General, 112,* 265–277.

KHEW, K., & BREBNER, J. (1985). The role of personality in crowding research. *Personality and Individual Differences, 6,* 641–643.

KIESLER, D. J. (1971). Experimental designs in psychotherapy research. In A. E. Bergin & S. L. Garfield (Eds.), *Handbook of psychotherapy and behavior change: An empirical analysis.* New York: John Wiley and Sons.

KING, G. E. (1976a). Socioterritorial units and interspecific competition: Modern carnivores and early hominids. *Journal of Anthropological Research, 32,* 276–284.

KING, G. E. (1976b). Society and territory in human evolution. *Journal of Human Evolution, 5,* 323–332.

KINSEY, K. P. (1976). Social behavior in confined populations of the Allegheny woodrat, *Neotoma Floridana magister. Animal Behaviour, 24,* 181–187.

KINZEL, A. F. (1970). Body buffer zone in violent prisoners. *American Journal of Psychiatry, 127,* 59–64.

KIRA, A. (1975). *The bathroom* (2nd ed.). New York: Viking Press.

KIRASIC, K. C., & MATHES, E. A. (1990). Effects of different means for conveying environmental information on elderly adults spatial cognition and behavior. *Environment and Behavior, 22,* 591–607.

KISH, G. B., & DONNENWERTH, G. V. (1969). Interests and stimulus seeking. *Journal of Counseling Psychology, 16,* 551–556.

KISH, G. B., & DONNENWERTH, G. V. (1972). Sex differences in the correlates of stimulus seeking. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 38,* 42–49.

KISH, G. B., & LEAHY, L. (1970). Stimulus seeking, age, interests, and attitudes: An amplification. *Perceptual and Motor Skills, 30,* 670.

KLEEMAN, W. B. JR. (1988). The politics of office design. *Environment and Behavior, 20,* 537–549.

KLEIN, R., & HARRIS, B. (1979). Disruptive effects of disconfirmed expectancies about crowding. *Journal of Personality and Social Psychology, 37,* 769–777.

KLEINHESSELINK, R. R., & ROSA, E. A. (1991). Cognitive representation of risk perceptions: A comparison of Japan and the United States. *Journal of Cross-Cultural Psychology, 22,* 11–28.

KLEINKE, C. L., & POHLEN, P. D. (1971). Affective and emotional responses as a function of other person's gaze and cooperativeness in a two-person game. *Journal of Personality and Social Psychology, 17,* 308–313.

KNAPP, D. (1982). *Resource recovery: What recycling can do.* Berkeley, CA: Materials World Publishing.

KNAPP, M. L. (1980). *Essentials of nonverbal communication.* New York: Holt, Rinehart, & Winston.

KNOPF, R. C. (1983). Recreational needs and behavior in natural settings. In I. Altman & J. F. Wohlwill (Eds.), *Human behavior and environment: Vol. 6. Behavior and the natural environment.* New York: Plenum.

KNOPF, R. C. (1987). Human behavior, cognition, and affect in the natural environment. In D. Stokols & I. Altman (Eds.), *Handbook of environmental psychology, Vol. 1.* New York: John Wiley and Sons.

KNOPF, R. C., & BARNES, J. D. (1980). Determinants of satisfaction with a tourism resource: A case study of visitors to Gettysburg National Military Park. In D. E. Hawkins, E. L. Shafer, & J. M. Rovelstad (Eds.), *Tourism, marketing, and management issues.* Washington, DC: George Washington University Press.

KNOPF, R. C., DRIVER, B. L., & BASSETT, J. R. (1973). Motivations for fishing. In *Transactions, 38th North American Wildlife and Natural Resources Conference.* Washington, DC: Wildlife Management Institute.

KNOWLES, E. S. (1980). Convergent validity of personal space measures: Consistent results with low intercorrelations. *Journal of Nonverbal Behavior, 4,* 240–248.

KNOWLES, E. S. (1982). A comment on the study of classroom ecology: A lament for the good old days. *Personality and Social Psychology Bulletin, 8,* 357–361.

KNOWLES, E. S. (1983). Social physics and the effects of others: Tests of the effects of audience size and distance on social judgments and behavior. *Journal of Personality and Social Psychology, 45,* 1263–1279.

KOHLENBERG, R. J., & PHILLIPS, T. (1973). Reinforcement and rate of litter depositing. *Journal of Applied Behavior Analysis, 6,* 391–396.

KOHLENBERG, R. J., PHILLIPS, T., & PROCTOR, W. (1976). A behavioral analysis of peaking in residential electricity energy consumption. *Journal of Applied Behavior Analysis, 9,* 13–18.

KONAR, E., & SUNDSTROM, E. (1986). Status demarcation in the office. In J. Wineman (Ed.), *Behavioral issues in office design.* New York: Van Nostrand Reinhold.

KONAR, E., SUNDSTROM, E., BRADY, C., MANDEL, D., & RICE, R. (1982). Status markers in the office. *Environment and Behavior, 14,* 561–580.

KONECNI, V. J. (1975). Annoyance, type and duration of post-annoyance activity, and aggression: The "cathartic" effect. *Journal of Experimental Psychology: General, 104,* 76–102.

KONECNI, V. J., LIBUSER, L., MORTON, H., & EBBESEN, E. B. (1975). Effects of a violation of personal space on escape and helping responses. *Journal of Experimental Social Psychology, 11,* 288–299.

KONEYA, M. (1976). Location and interaction in the row and column seating arrangements. *Environment and Behavior, 8,* 265–282.

KORDA, M. (1975). *Power! How to get it, how to use it.* New York: Random House.

KOROSEC-SERFATY, P., & BOLITT, D. (1986). Dwelling and the experience of burglarly. *Journal of Environmental Psychology, 6,* 329–344.

KORTE, C. (1980). Urban-nonurban differences in social behavior and social psychological models of urban impact. *Journal of Social Issues, 36,* 29–51.

KOSSLYN, S. M., PICK, H. L., & FARIELLO, G. R. (1974). Cognitive maps in children and men. *Child Development, 45,* 707–716.

KOZLOWSKI, L. T., & BRYANT, K. J. (1977). Sense of direction, spatial orientation, and cognitive maps. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 3,* 590–598.

KRAIL, K., & LEVENTHAL, G. (1976). The sex variable in the intrusion of personal space. *Sociometry, 39,* 170–173.

KRAUSS, R. M., FREEDMAN, J. L., & WHITCUP, M. (1978). Field and laboratory studies of littering. *Journal of Experimental Social Psychology, 14,* 109–122.

KREGER, J. (1973). Ecology and black student opinion. *Journal of Environmental Education, 4,* 3.

KRIPKE, D. F., GILLIN, J. C., MULLANEY, D. J., RISCH, S. C., & JANOWSKY, D. S. (1987). Treatment of major depressive disorders by bright white light for five days. In A. Halaris (Ed.), *Chronobiology and neuropsychiatric disorders.* New York: Elsevier.

KRIPKE, D. F., RISCH, S. C., & JANOWSKY, D. (1983). Bright white light alleviates depression. *Psychiatric Research, 10,* 105–112.

KRYTER, K. D. (1970). *The effects of noise on man.* New York: Academic Press.

KRYTER, K. D. (1976). Extra-auditory effects of noise. In D. Henderson, R. P. Hamernik, S. Dosanjh, & J. H. Miller (Eds.), *Effects of noise on hearing.* New York: Raven Press.

KRYTER, K. D. (1980). Physiological acoustics and health. *Journal of the Acoustical Society of America, 68,* 10–14.

KUETHE, J. L. (1962a). Social schemas. *Journal of Abnormal and Social Psychology, 65,* 31–38.

KEUTHE, J. L. (1962b). Social schemas and the reconstruction of social object displays from memory. *Journal of Abnormal and Social Psychology, 65,* 71–74.

KEUTHE, J. L. (1964). Pervasive influence of social schemata. *Journal of Abnormal and Social Psychology, 68,* 248–254.

KUPER, L. (Ed.). (1953). *Living in towns.* London: Cresset Press.

KUSHNIR, T. (1982). Skylab effects: Psychological reactions to a human-made environmental hazard. *Environment and Behavior, 14,* 84–93.

KYZAR, K. (1977). Noise pollution and the schools: How much is too much? *Council of Educational Facility Planners Journal, 4,* 10–11.

LABAY, D. G., & KINNEAR, T. C. (1981). Exploring the consumer decision process in the adoption of solar energy systems. *Journal of Consumer Research, 8,* 271–278.

LACEY, J. I. (1967). Somatic response patterning and stress: Some revisions of activation theory. In M. H. Appley & R. Trumbull (Eds.), *Psychological stress.* New York: Appleton-Century-Crofts.

LACOSTE, V., & WIRZ-JUSTICE, A. (1989). Seasonal variation in normal subjects: An update of variables current in depression research. In N. E. Rosenthal & M. C. Blehar (Eds.), *Seasonal affective disorders and phototherapy.* New York: Guilford Press.

LAFRANCE, M., & MAYO, C. (1976). Racial differences in gaze behavior during conversations: Two systematic observational studies. *Journal of Personality and Social Psychology, 33,* 547–552.

LAIRD, J. D., WAGENER, J. J., HALAL, M., & SZEGDA, M. (1982). Remembering what you feel: Effects of emotion on memory. *Journal of Personality and Social Psychology, 42,* 646–657.

LAKEY, B. (1989). Personal and environmental antecedents of perceived social support developed at college. *American Journal of Community Psychology, 17,* 503–519.

LANDSBERGER, H. A. (1958). *Hawthorne revisited: Management and the worker, its critics, and developments of human relations in industry.* Ithaca, NY: New York State School of Industrial and Labor Relations.

LANG, J. (1987). *Creating architectural theory: The role of behavioral sciences in environmental design.* New York: Van Nostrand Reinhold.

LANG, J. (1988a). Understanding normative theories of architecture. *Environment and Behavior, 20,* 601–632.

LANG, J. (1988b). Symbolic aesthetics in architecture: Toward a research agenda. In J. L. Nasar (Ed.), *Environmental aesthetics.* Cambridge, England: Cambridge University Press.

LANGER, E. U., & SAEGERT, S. (1977). Crowding and cognitive control. *Journal of Personality and Social Psychology, 35,* 175–182.

LANPHIER, E. H. (1974). Medical aspects of diving: Underwater psychology. In B. E. Empleton, E. H. Lanphier, J. E. Young, & L. G. Goff (Eds.), *The new science of skin and scuba diving* (Revised ed.). Chicago: Follett.

LARSON, C. T. (1965). *The effect of windowless classrooms on elementary school children.* Ann Arbor: Architectural Research Laboratory, University of Michigan.

LAWRENCE, R. J. (1985). A more humane history of homes. In I. Altman & C. M. Werner (Eds.), *Home environments.* New York: Plenum.

LAWRENCE, R. J. (1987). What makes a house a home? *Environment and Behavior, 19,* 154–168

LAWTON, M. P. (1987). Housing for the elderly in the mid-1980s. In G. Lesnoff-Caravaglia (Ed.), *Handbook of applied gerontology.* New York: Human Sciences Press.

LAYNE, L. (1987). Village-Bedouin: Patterns of change from mobility to sedentism in Jordan. In S. Kent (Ed.), *Method and theory for activity area research: An ethnoarchaeological approach.* New York: Columbia Univeristy Press.

LAZARUS, R. S. (1966). *Psychological stress and the coping process.* new York: McGraw-Hill.

LAZARUS, R. S., & COHEN, J. (1977). Environmental stress. In J. Wohlwill & I. Altman (Eds.), *Human behavior and environment.* New York: Plenum.
LAZARUS, R. S., & LAUNIER, R. (1978). Stress related transactions between person and environment. In L. Pervin & M. Lewis (Eds.), *Perspectives in interactional psychology.* New York: Plenum.
LEAVITT, H. J. (1951). Some effects of certain communications patterns on group performance. *Journal of Abnormal and Social Psychology, 46,* 38–50.
LEBO, C. P., & OLIPHANT, K. P. (1968). Music as a source of acoustical trauma. *Laryngoscope, 78,* 1211–1218.
LEBOWITZ, M. D., CASSELL, E. J., & MCCARROLL, J. R. (1972). Health and the urban environment: XV. Acute respiratory episodes as reactions by sensitive individuals to air pollution and weather. *Environmental Research, 5,* 135–141.
LECOMPTE, W. F., & ROSENFELD, H. M. (1971). Effects of minimal eye contact in the instruction period on impressions of the experimenter. *Journal of Experimental Social Psychology, 7,* 211–220.
LEE, M. C. (1985). Sense-sational marine education. *American Association of Zoological Parks and Aquariums 1985 Annual Proceedings,* pp. 414–418.
LEE, T. R. (1962). Brennan's law of shopping behavior. *Psychological Reports, 11,* 662.
LEE, T. R. (1968). Urban neighborhood as a socio-spatial schema. *Human Relations, 21,* 662.
LEE, T. R. (1978). A theory of socio-spatial schemata. In S. Kaplan & R. Kaplan (Eds.), *Humanscape: Environments for people.* North Scituate, MA: Duxbury Press.
LEGGETT, W. C. (1973). The migrations of the shad. *Scientific American, 228,* 92–98.
LEHMAN, D. R., & TAYLOR, S. E. (1987). Date with an earthquake: Coping with a probable unpredictable disaster. *Personality and Social Psychology Bulletin, 13,* 546–555.
LEISER, D., & ZILBERSHATZ, A. (1989). The traveller: A computational model of spatial network learning. *Environment and Behavior, 21,* 435–463.
LEONARD, J. A., & NEWMAN, R. C. (1967). Spatial orientation in the blind. *Nature, 215,* 1413–1414.
LEONARD-BARTON, D. (1980, September). *The role of interpersonal communication networks in the diffusion of energy conserving practices and technologies.* Paper presented at the International Conference of Consumer Behavior and Energy Policy, Banff, Alberta, Canada.
LEOPOLD, A. (1949). *A Sand County almanac.* New York: Oxford University Press.
LEPORE, S. J., EVANS, G. W., & SCHNEIDER, M. L. (1991). Dynamic role of social support in the link between chronic stress and psychological distress. *Journal of Personality and Social Psychology, 61,* 899–909.
LEVENSON, M. R. (1990). Risk taking and personality. *Journal of Personality and Social Psychology, 58,* 1073–1080.
LEVENTHAL, G., & LEVITT, L. (1979). Physical, social, and personal factors in the perception of crowding. *Journal of Nonverbal Behavior, 4,* 40–55.
LEVESQUE, M. (1991). An experiential perspective on conducting social and behavioral research at Antarctic research stations. In A. A. Harrison, Y. A. Clearwater, & C. P. McKay (Eds.), *From Antarctica to outer space: Life in isolation and confinement.* New York: Springer-Verlag.

LEVINE, A. S. (1991). Psychological effects of long-duration space missions and stress amelioration techniques. In A. A. Harrison, Y. A. Clearwater, & C. P. McKay (Eds.), *From Antarctica to outer space: Life in isolation and confinement.* New York: Springer-Verlag.

LEVINE, D., O'NEAL, E., GARWOOD, S. G., & MCDONALD, P. (1980). Classroom ecology: The effects of seating position on grades and participation. *Personality and Social Psychology Bulletin, 6,* 409–416.

LEVINE, R. D., MIYAKE, K., & LEE, M. (1989). Places rated revisited: Psycho-social pathology in metropolitan areas. *Environment and Behavior, 21,* 734–762.

LEVITT, L., & LEVENTHAL, G. (1984, August). *Litter reduction: How effective is the New York State bottle bill?* Paper presented at the meeting of the American Psychological Association, Toronto.

LEVY-LEBOYER, C., & NATUREL, V. (1991). Neighborhood noise annoyance. *Journal of Environmental Psychology, 11,* 75–86.

LEWIN, K. (1943). Defining the field at a given time. *Psychological Review, 50,* 292–310.

LEWIS, C. A. (1973). People-plant interaction: A new horticultural perspective. *American Horticulturist, 52,* 18–25.

LEWIS, G. M. (1988). Rhetoric of the western interior: Modes of environmental description in American promotional literature of the nineteenth century. In D. Cosgrove & S. Daniels (Eds.), *The iconography of landscape.* Cambridge, England: Cambridge University Press.

LEWIS, O. (1961). *The children of Sanchez.* New York: Random House.

LEY, D., & CYBRIWSKY, R. (1974). Urban graffiti as territorial markers. *Annals of the Association of American Geographers, 64,* 491–505.

LIBEN, L. S., MOORE, M. L., & GOLBECK, S. L. (1982). Preschoolers' knowledge of their classroom environment: Evidence from small-scale and life-size spatial tasks. *Child Development, 53,* 1275–1284.

LIME, D. W. (1986). River recreation and natural resource management: A focus on river running and boating. In the President's Commission on Americans Outdoors (Ed.), *A literature review.* Washington, DC: U.S. Government Printing Office.

LINDSLEY, D. B. (1961). Common factors in sensory deprivation, sensory distortion, and sensory overload. In P. Solomon, P. E. Kubzansky, P. H. Leiderman, J. Mendelson, & D. Wexler (Eds.), *Sensory deprivation.* Cambridge: Harvard University Press.

LITTLE, B. R. (1987). Personality and the environment. In D. Stokols & I. Altman (Eds.), *Handbook of environmental psychology* (Vol. 1). New York: John Wiley and Sons.

LITTLE, C. E. (1975). Some methods and strategies in the prediction of preference. In E. H. Zube, R. O. Brush, & J. G. Fabos (Eds.), *Landscape assessment.* Stroudsburg, PA: Dowden, Hutchinson, and Ross.

LITTLE, K. B. (1965). Personal space. *Journal of Experimental Social Psychology, 1,* 237–247.

LITTLE, K. B. (1968). Cultural variations in social schemata. *Journal of Personality and Social Psychology, 10,* 1–7.

LITTON, R. B. (1968). *Forest landscape description and inventories—a basis for land planning and design.* Berkeley, CA: Pacific Southwest Forest and Range Experiment Station. (USDA Forest Service Research Paper PSW–49).

LITTON, R. B. (1972). Aesthetic dimensions of the landscape. In J. V. Krutilla

(Ed.), *Natural environments: Studies in theoretical and applied analysis.* Baltimore: Johns Hopkins University Press.

LIVINGSTON, B. (1974). *Animals, people, places.* New York: Arbor House.

LLOYD, E. L. (1981). Hallucinations and misinterpretations in hypothermia and cold stress. In B. Harvald & H. Hansen (Eds.), *Circumpolar 81: Proceedings of the Fifth International Symposium on Circumpolar Health, Copenhagen.* Oulu, Finland: Nordic Council for Arctic Medical Research.

LOCKARD, J. S., MCVITTIE, R. I., & ISAAC, L. M. (1977). Functional significance of the affiliative smile. *Bulletin of the Psychonomic Society, 9,* 367–370.

LOMBARDO, J. P. (1986). Interaction of sex and sex role in response to violations of preferred seating arrangements. *Sex Roles, 15,* 173–183.

LOMBARDO, T. J. (1987). *The reciprocity of perceiver and environment.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

LONG, G. T., SELBY, J. W., & CALHOUN, L. G. (1980). Effects of situational stress and sex on interpersonal distance preference. *Journal of Psychology, 105,* 231–237.

LOO, C. M. (1972). The effects of spatial density on the social behavior of children. *Journal of Applied Social Psychology, 2,* 372–381.

LOO, C. M. (1973). Important issues in researching the effects of crowding on humans. *Representative Research in Social Psychology, 4,* 219–226.

LOO, C. M. (1978). Density, crowding, and preschool children. In A. Baum & Y. Epstein (Eds.), *Human response to crowding.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

LOO, C. M., & KENNELLY, D. (1979). Social density: Its effects on behaviors and perceptions of preschoolers. *Environmental Psychology and Nonverbal Behavior, 3,* 131–146.

LOO, C. M., & SMETANA, J. (1978). The effects of crowding on the behavior and perception of 10-year-old boys. *Environmental Psychology and Nonverbal Behavior, 2,* 226–249.

LORENZ, K. A. (1966). *On aggression.* New York: Bantam Books.

LOTT, B. S., & SOMMER, R. (1967). Seating arrangements and status. *Journal of Personality and Social Psychology, 7,* 90–95.

LOUGHLIN, L. E., & SUINA, J. H. (1982). *The learning environment: An instructional strategy.* New York: Teacher's College, Columbia Unversity.

LOVE, K. D., & AIELLO, J. R. (1980). Using projective techniques to measure interaction distance: A methodological note. *Personality and Social Psychology Bulletin, 6,* 102–104.

LOWIN, A., HOTTES, J. H., SANDLER, B. E., & BORNSTEIN, M. (1971). The pace of life and sensitivity to time in urban and rural settings: A preliminary study. *Journal of Social Psychology, 83,* 247–253.

LUCAS, R. C. (1964). *The recreational capacity of the Quetico-Superior* (Research Paper 5–15). Washington, DC: Lake State Forest Experiment Station, Forest Service, USDA.

LUKAS, J. H., & SIEGEL, J. (1977). Cortical mechanisms that augment or reduce evoked potentials in cats. *Science, 196,* 73–75.

LUTZ, W. J., & SHEIRER, C.J. (1974). Coding processes for pictures and words. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 13,* 316–320.

LYMAN, S. M., & SCOTT, M. B. (1967). Territoriality: A neglected sociological dimension. *Social Problems, 15,* 236–249.

LYNCH, K. (1960). *The image of the city.* Cambridge, MA: MIT Press.

LYNCH, K. (1965). The city as environment. *Scientific American, 213,* 209–219.

LYNCH, K. (1977). *Growing up in cities.* Cambridge, MA: MIT Press.

LYONS, E. (1983). Demographic correlates of landscape preference. *Environment and Behavior, 15,* 487–511.

MACDERMOTT, V. (1971). *The cult of the seer in the ancient Middle East.* Berkeley, CA: University of California Press.

MACDONALD, J. E., & GIFFORD, R. (1989). Territorial cues and defensible space theory: The burglar's point of view. *Journal of Environmental Psychology, 9,* 193–205.

MACHLIS, G. E. (1989). Managing parks as human ecosystems. In I. Altman & E. H. Zube (Eds.), *Public places and spaces.* New York: Plenum.

MACKINTOSH E. (1982). High in the city. In P. Bart, A. Chen, & G. Francescato (Eds.), *Knowledge for design: Proceedings of the 13th Environmental Design Research Association conference* (pp. 424–434). Washington, DC: Environmental Design Reserach Association.

MACPHERSON, J. C. (1984). Environments and interaction in row-and-column classrooms. *Environment and Behavior, 16,* 481–502.

MAGILL, A. W. (1976). The message of vandalism. In *Vandalism and outdoor recreation.* Berkeley, CA: U.S. Department of Agriculture, Pacific Southwest Forest and Range Experiment Station.

MALANDRO, L. A., BARKER, L., & BARKER, D. A. (1989). *Nonverbal communication* (2nd ed.). New York: Random House.

MALMBERG, T. (1980). *Human territoriality.* New York: Mouton.

MALONEY, M. P., & WARD, M. P. (1973). Ecology: Let's hear from the people. *American Psychologist, 30,* 787–790.

MALTZMAN, I., & RASKIN, D. C. (1965). Effects of individual differences in the orienting reflex on conditioning and complex processes. *Journal of Experimental Research in Personality, 1,* 1–16.

MANDEL, D. R., BARON, R. M., & FISHER, J. D. (1980). Room utilization and dimensions of density: Effects of height and view. *Environment and Behavior, 12,* 308–319.

MANDELL, L., & MARANS, R. (1972). *Participation in outdoor recreation: A national perspective.* Ann Arbor, MI: Institute for Social Research.

MANZO, L. C., & WEINSTEIN, N. D. (1987). Behavioral commitment to environmental protection: A study of active and nonactive members of the Sierra Club. *Environment and Behavior, 19,* 673–694.

MAPLE, T. (1983). Environmental psychology and great ape reproduction. *International Journal for the Study of Animal Problems, 4,* 295–299.

MAPLE, T., & STINE, W. (1982). Environmental variables and great ape husbandry. *American Journal of Primatology Supplement, 1,* 67–76.

MARANS, R. W., & SPRECKELMEYER, K. F. (1982). Evaluating open and conventional office design. *Environment and Behavior, 14,* 333–351.

MARCUS, C. C. (1978). Remembrance of landscapes past. *Landscape, 22,* 34–43.

MARCUS, C. C. (1990). From the pragmatic to the spiritual: An intellectual autobiography. In I. Altman & K. Christensen (Eds.), *Environment and behavior studies.* New York: Plenum.

MARKHAM, S. (1947). *Climate and the energy of nations.* New York: Oxford University Press.

MARKUS-KAPLAN, M., & KAPLAN, K. J. (1984). A bidimensional view of distancing:

Reciprocity vs. compensation, intimacy vs. social control. *Journal of Nonverbal Behavior, 8,* 315–326.
MARLER, L. (1971). A study of anti-litter messages. *Journal of Environmental Education, 3,* 51–53.
MARSHALL, J., & HESLIN, R. (1975). Boys and girls together. *Journal of Personality and Social Psychology, 31,* 952–961.
MARSHALL, M. (1972). Privacy and environment. *Human Ecology, 1,* 93–110.
MARTIN, D. W. (1985). *Doing psychology experiments* (2nd ed.). Pacific Grove, CA: Brooks/Cole.
MARTIN, G. L., & HEIMSTRA, N. W. (1973). The perception of hazard by children. *Journal of Safety Research, 5,* 238–246.
MARTIN, J., & O'REILLY, J. (1988). Editor's introduction: Contemporary environment-behavior research in zoological parks. *Environment and Behavior, 20,* 387–395.
MARTIN, J., & O'REILLY, J. (1989). The emergence of environment-behavior research in zoological parks. In I. Altman & E. H. Zube (Eds.), *Public places and spaces,* New York: Plenum.
MARTINDALE, D. A. (1971). Territorial dominance behavior in dyadic verbal interactions. *Proceedings of the Annual Convention of the American Psychological Association, 6,* 305–306.
MASSEY, A., & VANDENBURGH, J. G. (1980). Puberty delay by a urinary cue from female house mice in feral populations. *Science, 209,* 821–822.
MATHEWS, J. (1991). Acts of war and the environment. *The Washington Post National Weekly Edition, 8,* 27.
MATHEWS, K. E., & CANON, L. K. (1975). Environmental noise level as a determinant of helping behavior. *Journal of Personality and Social Psychology, 32,* 571–577.
MATHEWS, R. W., PAULUS, P. B., & BARON, R. A. (1979). Physical aggression after being crowded. *Journal of Nonverbal Behavior, 4,* 5–17.
MATLIN, M. W. (1989). *Cognition.* New York: Holt, Rinehart, & Winston.
MATTHEWS, M. H. (1985). Young children's representation of the environment: A comparison of techniques. *Journal of Environmental Psychology, 5,* 261–278.
MAYRON, L. W., OTT, J. N., NATIONS, R., & MAYRON, E. L. (1974). Light, radiation, and academic behavior. *Academic Therapy, 10,* 441–448.
MAZIS, M. B. (1975). Antipollution measures and psychological reactance theory: A field experiment. *Journal of Personality and Social Psychology, 31,* 654–660.
MCANDREW, F. T. (1984). Comparative psychology, ethology, and external validity: Does it always matter if the snark is a boojum? *Comparative Psychology Newsletter, 4,* 1–4.
MCANDREW, F. T. (1992, April). *The home advantage also operates in individual sports: A study of high school wrestlers.* Paper presented at the meeting of the Eastern Psychological Association, Boston, MA.
MCANDREW, F. T., & CLARK, J. D. (1983, April). *Situational preferences of individuals differing in arousability.* Paper presented at the meeting of the Eastern Psychological Association, Philadelphia.
MCANDREW, F. T., GOLD, J. A., LENNEY, E., & RYCKMAN, R. M. (1984). Explo-

rations in immediacy: The nonverbal system and its relationship to affective and situational factors. *Journal of Nonverbal Behavior, 8,* 210–228.

MCANDREW, F. T., RYCKMAN, R. M., HORR, W., & SOLOMON, R. (1978). The effects of invader placement of spatial markers on territorial behavior in a college population. *Journal of Social Psychology, 104,* 149–150.

MCANDREW, F. T., & THORNTON, B. G. (1987, April). *Approach and avoidance tendencies of screeners and nonscreeners.* Paper presented at the meeting of the Eastern Psychological Association, Arlington, VA.

MCANDREW, F. T., & WARNER, J. E. (1986). Arousal seeking and the maintenance of mutual gaze in same and mixed-sex dyads. *Journal of Nonverbal Behavior, 10,* 168–172.

MCBRIDE, G., KING, M. G., & JAMES, J. W. (1965). Social proximity effects on galvanic skin responses in adult humans. *Journal of Psychology, 61,* 153–157.

MCCAIN, G., COX, V. C., & PAULUS, P. B. (1976). The relationship between illness complaints and degree of crowding in a prison environment. *Environment and Behavior, 8,* 283–290.

MCCARREY, M. W., PETERSON, L., EDWARDS, S., & VON KULMIZ, P. (1974). Landscape office attitudes: Reflections of perceived degree of control over transactions with the environment. *Journal of Applied Psychology, 59,* 401–403.

MCCARTHY, D. P., & SAEGERT, S. (1978). Residential density, social overload, and social withdrawal. *Human Ecology, 6,* 253–272.

MCCAULEY, C., COLEMAN, G., & DEFUSCO, P. (1978). Commuters' eye contact with strangers in city and suburban train stations: Evidence of short-term adaptation to interpersonal overload in the city. *Environmental Psychology and Nonverbal Behavior, 2,* 215–225.

MCCAULEY, C., & TAYLOR, J. (1976). Is there an overload of acquaintances in the city? *Environmental Psychology and Nonverbal Behavior, 1,* 41–55.

MCCLELLAND, D. C., ATKINSON, J. W., CLARK, R. A., & LOWELL, E. L. (1953). *The achievement motive.* New York: Appleton-Century-Crofts.

MCCORMICK, E. J., & SANDERS, E. J. (1982). *Human factors in engineering and design.* New York: McGraw-Hill.

MCDONALD, A. L., & CLARK, N. (1968). *Evaluation of the interpretive program for Yellowstone National Park.* Washington, DC: National Park Service.

MCDONOUGH, M. H., & FIELD, D. R. (1979). *Coulee Dam National Recreation Area: Visitor use patterns and preferences.* Seattle, WA: University of Washington Press.

MCGREW, P. L. (1970). Social and spatial density effects on spacing behavior in preschool children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 11,* 197–205.

MCGREW, W. G. (1972). *An ethological study of children's behavior.* New York: Academic Press.

MCGUINESS, D., & SPARKS, J. (1979). Cognitive style and cognitive maps: Sex differences in representations of familiar terrain. *Journal of Mental Imagery, 7,* 101–118.

MCKECHNIE, G. E. (1974). *ERI manual: Environmental Response Inventory.* Berkeley, CA: Consulting Psychologists Press.

MCKECHNIE, G. E. (1977). The Environmental Response Inventory in application. *Environment and Behavior, 9,* 255–276.

MCLEARN, G. E. (1959). Genetics of mouse behavior in novel situations. *Journal of Comparative and Physiological Psychology, 52,* 62–67.

MCLUHAN, T. C. (1971). *Touch the earth: A self-portrait of Indian existence.* New York: Simon and Schuster.

MCNAIR, D. M., LORR, M., & DROPPLEMAN, L. F. (1971). *Manual: Profile of mood states.* San Diego: Educational and Industrial Testing service.

MCNEES, M. P., SCHNELLE, J. F., GENDRICH, J., THOMAS, M. M., & BEAGLE, G. P. (1979). McDonald's litter hunt: A community litter control system for youth. *Environment and Behavior, 11,* 131–138.

MCPARTLAND, J. M., & MCDILL, E. L. (1977). *Violence in schools.* Lexington, MA: Lexington Books.

MECHANIC, D. (1978). *Medical sociology.* New York: The Free Press.

MEHRABIAN, A. (1967). Orientation behaviors and nonverbal attitude communication. *Journal of Communication, 16,* 324–332.

MEHRABIAN, A. (1969a). Significance of posture and position in the communication of attitude and status relationships. *Psychological Bulletin, 71,* 359–372.

MEHRABIAN, A. (1969b). Some referents and measures of nonverbal behavior. *Behavior Research Methods and Instrumentation, 1,* 203–207.

MEHRABIAN, A. (1973). A measure of arousal seeking tendency. *Environment and Behavior, 5,* 315–333.

MEHRABIAN, A. (1975). Affiliation as a function of attitude discrepancy with another and arousal seeking tendency. *Journal of Personality, 43,* 582–590.

MEHRABIAN, A. (1976a). *Manual for the questionnaire measure of stimulus screening and arousability.* Los Angeles: Albert Mehrabian.

MEHRABIAN, A. (1976b). *Public places and private spaces.* New York: Basic Books.

MEHRABIAN, A. (1977a). A questionnaire measure of individual differences in stimulus screening and associated differences in arousability. *Environmental Psychology and Nonverbal Behavior, 1,* 89–103.

MEHRABIAN, A. (1977b). Individual differences in stimulus screening and arousability. *Journal of Personality, 45,* 237–250.

MEHRABIAN, A. (1978). Characteristic individual reactions to preferred and unpreferred environments. *Journal of Personality, 46,* 717–731.

MEHRABIAN, A. (1980). *Basic dimensions for a general psychological theory.* Cambridge, MA: Oelgeschlager, Gunn, & Hain.

MEHRABIAN, A., & DIAMOND, S. G. (1971). Effects of furniture arrangement, props, and personality on social interaction. *Journal of Personality and Social Psychology, 20,* 18–30.

MEHRABIAN, A., & RUSSELL, J. A. (1974a). *An approach to environmental psychology.* Cambridge, MA: MIT Press.

MEHRABIAN, A., & RUSSELL, J. A. (1974b). A verbal measure of information rate for studies in environmental psychology. *Environment and Behavior, 6,* 233–252.

MEHRABIAN, A., & WIXEN, W. J. (1986). Preferences for individual video games as a function of their emotional effects on players. *Journal of Applied Social Psychology, 16,* 3–15.

MELICK, M. (1978). Life change and illness: Illness behavior of males in the recovery period of a natural disaster. *Journal of Health and Social Behavior, 19,* 335–342.

MELLSTROM, M., CICALA, G. A., & ZUCKERMAN, M. (1976). General versus specific trait anxiety measures in the prediction of fear of snakes, heights, and darkness. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 44,* 83–91.
MELTON, A. (1933). Some behavior characteristics of museum visitors. *Psychological Bulletin, 30,* 720–721.
MENDELSOHN, R., & ORCUTT, G. (1979). An empirical analysis of air pollution dose-response curves. *Journal of Environmental Economics and Management, 6,* 85–106.
MERLEMAN, R. M. (1988). The political uses of territoriality. *Environment and Behavior, 20,* 576–600.
MEYERS, A. W., ARTZ, L. M., & CRAIGHEAD, W. E. (1976). The effects of instructions, incentives, and feedback on a community problem: Dormitory noise. *Journal of Applied Behavior Analysis, 9,* 445–457.
MICHELSON, W. (1968). Most people don't want what architects want. *Transaction, 5,* 37–43.
MICHELSON, W. (1977). *Environmental choice, human behavior, and residential satisfaction.* New York: Oxford University Press.
MIDDLEMIST, R. D., KNOWLES, E. S., & MATTER, C. F. (1976). Personal space invasions in the lavatory: Suggestive evidence for arousal. *Journal of Personality and Social Psychology, 33,* 541–546.
MILBRATH, L. W. (1984). *Environmentalist: Vanguard for a new society.* Albany, NY: State University of New York Press.
MILGRAM, S. (1970). The experience of living in cities. *Science, 167,* 1461–1468.
MILGRAM, S. (1977). *The individual in a social world: Essays and experiments.* Reading, MA: Addison-Wesley.
MILGRAM, S., & JODELET, D. (1976). Psychological maps of Paris. In H. R. Proshansky, W. Ittelson, & L. Rivlin (Eds.), *Environmental psychology: People and their physical settings.* New York: Holt, Rinehart, & Winston.
MILLARD, R., & SIMPSON, D. (1980). Enjoyment and productivity as a function of classroom seating location. *Perceptual and Motor Skills, 50,* 439–444.
MILLER, F. D., TSEMBERIS, S., MALIA, G. P., & GREGA, D. (1980). Neighborhood satisfaction among urban dwellers. *Journal of Social Issues, 36,* 101–117.
MILLER, G. T. (1990). *Living in the environment* (6th ed.). Belmont, CA: Wadsworth.
MILLER, M., ALBERT, M., BOSTICK, D., & GELLER, E. S. (1976). *Can the design of a trash can influence litter-related behavior?* Paper presented at the meeting of the Southeastern Psychological Association.
MILLER, R. L., BRICKMAN, P., & BOLEN, D. (1975). Attribution vs. persuasion as a means of modifying behavior. *Journal of Personality and Social Psychology, 31,* 430–441.
MILLER, S., & NARDINI, K. M. (1977). Individual differences in the perception of crowding. *Environmental Psychology and Nonverbal Behavior, 2,* 3–13.
MILLER, S., ROSSBACH, J., & MUNSON, R. (1981). Social density and affiliative tendency as determinants of dormitory residential outcomes. *Journal of Applied Social Psychology, 11,* 356–365.
MILLER, S., & SCHLITT, J. K. (1985). *Interior space: Design concepts for personal needs.* New York: Praeger.
MILLER, T. (1976). Vandalism in California state parks. In *Vandalism and outdoor recreation.* Berkeley, CA: U.S. Department of Agriculture, Pacific Southwest Forest and Range Experiment Station.

MINTZ, A. (1951). Nonadaptive group behavior. *Journal of Abnormal and Social Psychology, 46,* 150–159.

MITCHELL, R. C. (1980). *Public opinion on environmental issues, results of a national public opinion survey, CEQ, DOA, DOE, and EPA.* Washington, DC: U.S. Government Printing Office.

MOAR, I., & BOWER, G. H. (1983). Inconsistency in spatial knowledge. *Memory and Cognition, 11,* 107–113.

MOCELLIN, J. S. P., & SUEDFELD, P. (1991). Voices from the ice: Diaries of polar explorers. *Environment and Behavior, 23,* 704–722.

MOCELLIN, J. S. P., SUEDFELD, P., BERNALDEZ, J. P., & BARBARITO, M. E. (1991). Levels of anxiety in polar environments. *Journal of Environmental Psychology, 11,* 265–275.

MOESER, S. D. (1988). Cognitive mapping in a complex building. *Environment and Behavior, 20,* 21–49.

MOHAI, P., & TWIGHT, B. W. (1986). *Rural-urban differences in environmentalism revisited.* Paper presented at the annual meeting of the Rural Sociological Society, Salt Lake City, Utah.

MONEY, K. E. (1981). Biological effects of space travel. *Canadian Aeronautics and Space Journal, 27,* 195–201.

MONTANO, D., & ADAMOPOULOS, J. (1984). The perception of crowding in interpersonal situations: Affective and behavioral responses. *Environment and Behavior, 16,* 643–666.

MONTELLO, D. R. (1988). Classroom seating location and its effect on course achievement, participation, and attitudes. *Journal of Environmental Psychology, 8,* 149–157.

MONTELLO, D. R. (1991). Spatial orientation and the angularity of urban routes: A field study. *Environment and Behavior, 23,* 47–69.

MOOK, D. G. (1983). In defense of external invalidity. *American Psychologist, 38,* 379–387.

MOORE, A. J. (1987). The behavioral ecology of *Libellula luctosa* (Burmeister) (Anisoptera: Libellulidae): 1. Temporal changes in the population density and the effects on male territorial behavior. *Ethology, 75,* 246–254.

MOORE, G. T. (1974). Developmental variations between and within individuals in the cognitive representation of large-scale spatial environments. *Man-Environment Systems, 4,* 55–57.

MOORE, G. T. (1979). Knowing about environmental knowing: The current state of theory and research on environmental cognition. *Environment and Behavior, 11,* 33–70.

MOORE, G. T. (1983, April). *Some effects of the organization of the social-physcial environment on cognitive behavior in child-care settings.* Paper presented at the meeting of the Society for Research on Child Development, Detroit.

MOORE, G. T. (1985). State of the art in play environment research and applications. In J. Frost (Ed.), *When children play.* Wheaton, MD: Association for Childhood Education International.

MOORE, G. T. (1986). Effects of the spatial definition of behavior settings on children's behavior: A quasi-experimental field study. *Journal of Environmental Psychology, 6,* 205–231.

MOORE, R. C. (1969). *The vertical ghetto: Everyday life in an urban project.* New York: Random House.

MOORE, R. C. (1980). Collaborating with young people to assess their landscape values. *Ekistics, 281,* 128–135.

MOORE, R. C. (1986). *Children's domain: Play and space in child development.* London: Croom Helm.

MOORE, R. C. (1989a). Before and after asphalt: Diversity as a measure of ecological quality in children's play environments. In M. Bloch & T. Pellegrini (Eds.), *The ecological context of children's play.* Norwood, NJ: Ablex Publishing.

MOORE, R. C. (1989b). Playgrounds at the crossroads: Policy and action research needed to ensure a viable future for public playgrounds in the United States. In I. Altman & E. H. Zube (Eds.), *Public places and spaces.* New York: Plenum.

MOORE, R. C., & YOUNG, D. (1978) Children outdoors: Toward a social ecology of the landscape. In I. Altman & J. F. Wohlwill (Eds.), *Children and the environment.* New York: Plenum.

MOOS, W. S. (1964). The effects of "Foehn" weather on accident rates in the city of Zurich (Switzerland). *Aerospace Medicine, 35,* 643–645.

MORE, T. A. (1973). Attitudes of Massachusetts hunters. In J. C. Hendee & C. Schoenfeld (Eds.), *Human dimensions in wildlife programs.* Rockville, MD: Mercury.

MORRIS, D. (1962). *The biology of art.* London: Methuen.

MORROW, P. C., & MCELROY, J. C. (1981). Interior office design and visitor response. *Journal of Applied Psychology, 66,* 630–646.

MOSER, G. (1984). Water quality perception: A dynamic perspective. *Journal of Environmental Psychology, 4,* 210.

MOSER, G. (1988). Urban stress and helping behavior. *Journal of Environmental Psychology, 8,* 287–298.

MOSS, B. W. (1978). Some observations on the activity and aggressive behavior of pigs when penned prior to slaughter. *Applied Animal Ethology, 4,* 323–339.

MOYER, D. B. (1976). Acclimatization and high altitude medical problems in Antarctica. *U.S. Navy Medicine, 67,* 19–21.

MUECHER, H., & UNGEHEUER, H. (1961). Meteorological influence on reaction time, flicker-fusion frequency, job accidents, and medical treatment. *Perceptual and Motor Skills, 12,* 163–168.

MULLEN, B., & FELLEMAN, V. (1990). Tripling in the dorms: A meta-analytic integration. *Basic and Applied Social Psychology, 11,* 33–43.

MUNROE, R., & MUNROE, R. (1971). The effect of environmental experience on spatial ability. *Journal of Social Psychology, 83,* 15–22.

MURPHY, D. L. (1977a). Animal models for mania. In I. Hanin & E. Usdin (Eds.), *Animal models in psychiatry and neurology.* New York: Pergamon.

MURPHY, D. L. (1977b). The behavioral toxicity of monoamine oxidase-inhibiting anti-depressants. In R. J. Schnitzer (Ed.), *Advances in Pharmacology and Chemotherapy, 14,* 71–105.

MURPHY, S. A. (1984). After Mount Saint Helen's: Disaster stress research. *Journal of Psychosocial Nursing and Mental Health Services, 22,* 9–18.

MURPHY-BERMAN, V., & BERMAN, J. (1978). The importance of choice and sex in invasions of interpersonal space. *Personality and Social Psychology Bulletin, 4,* 424–428.

MYERS, K., HALE, C. S., MYKYTOWYCZ, R., & HUGHES, R. L. (1971). Density, space, sociality, and health. In A. H. Esser (Ed.), *Behavior and environment.* New York: Plenum.

NAGAR, D., & PANDEY, J. (1987). Affect and performance on cognitive tasks as a function of crowding and noise. *Journal of Applied Social Psychology, 17,* 147–157.

NAGER, A. R., & WENTWORTH, W. R. (1976). *Bryant Park: A comprehensive evaluation of its image and use with implications for urban open space design.* New York: Center for Human Environments, CUNY.

NAKSHIAN, J. S. (1964). The effects of red and green surroundings on behavior. *Journal of General Psychology, 70,* 143–161.

NAPP, N. (1977, June). Noise drives you crazy—jets and mental hospitals. *Psychology Today,* p. 33.

NASAR, J. L. (1989). Symbolic meanings of house styles. *Environment and Behavior, 21,* 235–257.

NASAR, J. L., & GREENBERG, M. L. (1984). The preparedness and reactions of citizens to warnings and crisis relocation for nuclear attack. *Journal of Applied Social Psychology, 14,* 487–500.

NASAR, J. L., JULIAN, D., BUCHMAN, S., HUMPHREYS, D., & MROHALY, M. (1983). The emotional quality of scenes and observation points: A look at prospect and refuge. *Landscape Planning, 10,* 355–361.

NASH, R. (1967). *Wilderness and the American mind.* New Haven, CT: Yale University Press.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES (1977). *Medical and biological effects of environmental pollutants.* Washington, DC: National Academy of Sciences.

NEARY, R. S. (1975). *The development and validation of a state measure of the sensation-seeking scale.* Unpublished doctoral dissertation, University of Delaware.

NEARY, R. S., & ZUCKERMAN, M. (1976). Sensation seeking trait and state anxiety and the electrodermal orienting reflex. *Psychopysiology, 13,* 205–211.

NEILL, S. R. ST. J. (1982a). Preschool design and child behavior. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 23,* 309–318.

NEILL, S. R. ST. J. (1982b). Experimental alterations in playroom layout and their effect on staff and child behavior. *Educational Psychology, 2,* 103–119.

NELSON, D. L., REED, V. S., & WALLING, J. R. (1976). Pictorial superiority effect. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory, 2,* 523–528.

NEMECEK, J., & GRANDJEAN, E. (1973). Results of an ergonomic investigation of large-space offices. *Human Factors, 15,* 111–124.

NESBITT, P. D., & STEVEN, G. (1974). Personal space and stimulus intensity at a Southern California amusement park. *Sociometry, 37,* 105–115.

NEWCOMB, M. D., & MCGEE, L. (1991). Influence of sensation seeking on general deviance and specific problem behaviors from adolescence to young adulthood. *Journal of Personality and Social Psychology, 61,* 614–628.

NEWMAN, J., & MCCAULEY, C. (1977). Eye contact with strangers in city, suburb, and small town. *Environment and Behavior, 9,* 547–558.

NEWMAN, O. (1972). *Defensible space: Crime prevention through urban design.* New York: Macmillan.

NEWMAN, O., & FRANCK, K. A. (1982). The effects of building size on personal crime and fear of crime. *Population and Environment, 5,* 203–220.

NG, C. F., & GIFFORD, R. (1984, June). *The office acoustical environment: A survey of office-workers' attitudes.* Paper presented at the annual meeting of the Canadian Psychological Association, Ottawa.

NICKERSON, R. S. (1965). Short term memory for complex meaningful visual

configurations: A demonstration of capacity. *Canadian Journal of Psychology, 19,* 155–160.

NICKERSON, R. S. (1968). A note on long term recognition memory for pictorial material. *Psychonomic Science, 11,* 58.

NICOSIA, G. J., HYMAN, D., KARLIN, R. A., EPSTEIN, Y. M., & AIELLO, J. R. (1979). Effects of bodily contact on reactions to crowding. *Journal of Applied Social Psychology, 9,* 508–523.

NIELSEN, J. M., & ELLINGTON, B. L. (1983). Social processes and resource conservation: A case study in low technology recycling. In N. R. Feimer & E. S. Geller (Eds.), *Environmental psychology: Directions and perspectives.* New York: Praeger.

NISBET, R. A. (1962). *Community and power: A study in the ethics of order and freedom.* New York: Oxford University Press.

NOLEN-HOEKSEMA, S., & MORROW, J. (1991). A prospective study of depression and posttraumatic stress symptoms after a natural disaster: The 1989 Lomo Prieta earthquake. *Journal of Personality and Social Psychology, 61,* 115–121.

NORMOYLE, J. B., & FOLEY, J. M. (1988). The defensible space model of fear and elderly public housing residents. *Environment and Behavior, 20,* 50–74.

NORRIS-BAKER, C., & SCHEIDT, R. J. (1990). Place attachment among older residents of a "ghost town": A transactional approach. In R. I. Selby, K. H. Anthony, J. Choi, & B. Orland (Eds.), *Coming of age.* Oklahoma City: Environmental Design Research Association.

NORUM, G., RUSSO, N., & SOMMER, R. (1967). Seating patterns and group task. *Psychology in the Schools, 4,* 276–280.

NOVACO, R. W., STOKOLS, D., CAMPBELL, J., & STOKOLS, J. (1979). Transportation, stress, and community psychology. *American Journal of Community Psychology, 7,* 361–380.

NOVACO, R. W., STOKOLS, D., & MILANESI, L. (1990). Objective and subjective dimensions of travel impedance as determinants of community stress. *American Journal of Community Psychology, 18,* 231–257.

NOWLIS, V. (1965). Research with the Mood Adjective Check List. In S. S. Tomkins & C. E. Izard (Eds.), *Affect, cognition, and personality.* New York: Springer-Verlag.

OBERG, J. E., & OBERG, A. R. (1986). *Living on the next frontier: Pioneering space.* New York: McGraw-Hill.

O'CONNELL, B. J., HARPER, R. S., & MCANDREW, F. T. (1985). Grip strength as a function of exposure to red or green visual stimulation. *Perceptual and Motor Skills, 61,* 1157–1158.

OECHALI, F., & BUECHLEY, R. (1970). Excess mortality associated with three Los Angeles September hot spells. *Environmental Research, 3,* 277–284.

OLDHAM, G. R., & BRASS, D. J. (1979). Employee reactions to an open-plan office: A naturally occurring quasi-experiment. *Administrative Science Quarterly, 28,* 267–284.

OLIVER, D. C. (1991). Psychological effects of isolation and confinement of a winter group at McMurdo Station, Antarctica. In A. A. Harrison, Y. A. Clearwater, & C. P. McKay (Eds.), *From Antarctica to outer space: Life in isolation and confinement.* New York: Springer-Verlag.

OLSEN, M. E. (1981). Consumers' attitudes toward energy conservation. *Journal of Social Issues, 37,* 108–131.

OLSON, D. R., & BIALYSTOK, E. (EDS.). (1983). *Spatial cognition.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

O'NEAL, E. C., BRUNAULT, M. A., CARIFIO, M. S., TROUTWINE, R., & EPSTEIN, J. (1984). Effect of insult upon personal space preferences. *Journal of Nonverbal Behavior, 5,* 56–62.

O'NEAL, E. C., SCHULTZ, J., & CHRISTENSON, T. E. (1987). The menstrual cycle and personal space. *Journal of Nonverbal Behavior, 11,* 26–32.

O'NEILL, G. W., BLANCK, L. S., & JOYNER, M. A. (1980). The use of stimulus control over littering in a natural setting. *Journal of Applied Behavior Analysis, 13,* 379–381.

O'NEILL, M. J. (1986). Effects of computer simulated environmental variables on wayfinding accuracy. In J. Wineman, R. Barnes, & C. Zimring (Eds.), *Proceedings of the 17th Annual Conference of the Environmental Design Research Association,* Atlanta, GA: Environmental Design Research Association.

O'NEILL, M. J. (1991a). Evaluation of a conceptual model of architectural legibility. *Environment and Behavior, 23,* 259–284.

O'NEILL, M. J. (1991b). Effects of signage and floor plan configuration of wayfinding accuracy. *Environment and Behavior, 23,* 553–574.

O'NEILL, S. M., & PALUCK, R. J. (1973). Altering territoriality through reinforcement. *Proceedings of the 81st Annual Convention of the American Psychological Association, 8,* 901–902.

O'RIORDAN, T. (1976). Attitudes, behavior, and environmental policy issues. In I. Altman & J. F. Wohlwill (Eds.), *Human behavior and environment: Advances in theory and research* (Vol. 1). New York: Plenum.

ORLEANS, P. (1973). Differential cognition of urban residents: Effects of social scale on mapping. In R. M. Downs & D. Stea (Eds.), *Image and environment: Cognitive mapping and spatial behavior.* Chicago: Aldine.

ORNE, M. T. (1962). On the social psychology of the psychological experiment: With particular reference to demand characteristics and their implications. *American Psychologist, 17,* 776–783.

OSBORNE, J. G., & POWERS, R. B. (1980). Controlling the litter problem. In G. L. Martin & J. G. Osborne (Eds.), *Helping the community: Behavioral applications* New York: Plenum.

OSGOOD, C. E., SUCI, G. J., & TANNENBAUM, P. H. (1957). *The measurement of meaning.* Urbana, IL: University of Illinois Press.

OSKAMP, S. (1984). *Applied social psychology.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

OSKAMP, S., HARRINGTON, M. J., EDWARDS, T. C., SHERWOOD, D. L., OKUDA, S. M., & SWANSON, D. C. (1991). Factors influencing household recycling behavior. *Environment and Behavior, 23,* 494–519.

OSMOND, H. (1959). The relationship between architect and psychiatrist. In C. Goshen (Ed.), *Psychiatric architecture.* Washington, DC: American Psychiatric Association.

PABLANT, P., & BAXTER, J. C. (1975, July). Environmental correlates of school vandalism. *Journal of the American Institute of Planners,* 270–279.

PACIUK, M. (1990). The role of personal control of the environment in thermal comfort and satisfaction at the workplace. In R. I. Selby, K. H. Anthony, J. Choi, & B. Orland (Eds.), *Coming of age.* Oklahoma City: Environmental Design Research Association.

PAGAN, G., & AIELLO, J. R. (1982). Development of personal space among Puerto Ricans. *Journal of Nonverbal Behavior, 7,* 59–68.

PAGE, R. A. (1977). Noise and helping behavior. *Environment and Behavior, 9,* 559–572.

PAGE, R. A. (1978, May). *Environmental influences on prosocial behavior: The effect of temperature.* Paper presented at the meeting of the Midwestern Psychological Association, Chicago.

PAINTER, M. (1976–1977). Fluorescent lights and hyperactivity in children: An experiment. *Academic Therapy, 12,* 181–184.

PALAMAREK, D. L., & RULE, B. G. (1979). The effects of temperature and insult on the motivation to retaliate or escape. *Motivation and Emotion, 3,* 83–92.

PALINKAS, L. A. (1991a). Group adaptation and individual adjustment in Antarctica: A summary of recent research. In A. A. Harrison, Y. A. Clearwater, & C. P. McKay (Eds.), *From Antarctica to outer space: Life in isolation and confinement.* New York: Springer-Verlag.

PALINKAS, L. A. (1991b). Effects of physical and social environments on the health and well-being of Antarctic winter-over personnel. *Environment and Behavior, 23,* 782–799.

PALLAK, M. S., COOK, D. A., & SULLIVAN, J. J. (1980). Commitment and energy conservation. In L. Bickman (Ed.), *Applied social psychology annual* (Vol. 1). Beverly Hills: Sage.

PALLAK, M. S., & CUMMINGS, W. (1976). Commitment and voluntary energy conservation. *Personality and Social Psychology Bulletin, 2,* 27–30.

PALMER, J. F., & ZUBE, E. H. (1976). Numerical and perceptual landscape classification. In E. H. Zube (Ed.), *Studies in landscape perception.* Amherst, MA: Institute for Man and Environment, University of Massachusetts.

PALMER, M. H., LLOYD, M. E., & LLOYD, K. E. (1978). An experimental analysis of electricity conservation procedures. *Journal of Applied Behavior Analysis, 10,* 665–672.

PARSONS, R. (1991). The potential influence of environmental perception on human health. *Journal of Environmental Psychology, 11,* 1–23.

PARTRIDGE, L. (1974). Habitat selection in titmice. *Nature, 247,* 573–574.

PARTRIDGE, L. (1978). Habitat selection. In J. R. Krebs & N. B. Davies (Eds.), *Behavioral ecology: An evolutionary approach.* Sunderland, MA: Sinnaver Associates.

PASSINI, R. (1984). Spatial representations, a wayfinding perspective. *Journal of Environmental Psychology, 4,* 153–164.

PASSINI, R., & PROULX, G. (1988). Wayfinding without vision: An experiment with congenitally totally blind people. *Environment and Behavior, 20,* 227–252.

PASSINI, R., PROULX, G., & RAINVILLE, C. (1990). The spatio-cognitive abilities of the visually impaired population. *Environment and Behavior, 22,* 91–118.

PATEY, R. C., & EVANS, R. M. (1979). Identification of scenically preferred forest landscapes. In G. H. Elsner & R. C. Smardon (Eds.), *Proceedings of Our National Landscape Conference.* Berkeley, CA: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Pacific Southwest Forest and Range Experiment Station.

PATSFALL, M. R., FEIMER, N. R., BUHYOFF, G. J., & WELLMAN, J. D. (1984). The prediction of scenic beauty from landscape content and composition. *Journal of Environmental Psychology, 4,* 7–26.

PATTERSON, A. H., & CHISWICK, N. R. (1981). The role of the social and physical

environment in privacy maintenance among the Iban of Borneo. *Journal of Environmental Psychology, 1,* 131–139.

PATTERSON, M. L. (1975). Personal space: Time to burst the bubble? *Man-Environment Systems, 5,* 67.

PATTERSON, M. L. (1976). An arousal model of interpersonal intimacy. *Psychological Review, 83,* 235–245.

PATTERSON, M. L. (1982). A sequential-functional model of nonverbal exchange, *Psychological Review, 89,* 231–249.

PATTERSON, M. L. (1987). Presentational and affect-management functions of nonverbal involvement. *Journal of Nonverbal Behavior, 11,* 110–122.

PATTERSON, M. L., JORDAN, A., HOGAN, M. B., & FRERKER, D. (1981). Effects of nonverbal intimacy on arousal and behavioral adjustment. *Journal of Nonverbal Behavior, 5,* 184–198.

PATTERSON, M. L., MULLENS, S., & ROMANO, J. (1971). Compensatory reactions to spatial intrusion. *Sociometry, 34,* 114–121.

PAULUS, P. B. (1980). Crowding. In P. B. Paulus (Ed.), *Psychology of group influence.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

PAULUS, P. B. (1988). *Prison crowding: A psychological perspective.* New York: Springer-Verlag.

PAULUS, P. B., ANNIS, A. B., SETA, J. J., SCHKADE, J. K., & MATTHEWS, R. W. (1976). Density does affect task performance. *Journal of Personality and Social Psychology, 34,* 248–253.

PAULUS, P. B., & MATTHEWS, R. (1980). Crowding attribution and task performance. *Basic and Applied Social Psychology, 1,* 3–14.

PAULUS, P. B., MCCAIN, G., & COX, V. C. (1978). Death rates, psychiatric commitments, blood pressure, and perceived crowding as a function of institutional crowding. *Environmental Psychology and Nonverbal Behavior, 3,* 107–116.

PAULUS, P. B., NAGAR, D., & CAMACHO, L. M. (1991). Environmental and psychological factors in reactions to apartments and mobile homes. *Journal of Environmental Psychology, 11,* 143–161.

PEARCE, P. L. (1977). Mental souvenirs: A study of tourists and their city maps. *Australian Journal of Psychology, 29,* 203–210.

PEARSON, J. L., & IALONGO, N. S. (1986). The relationship between spatial ability and environmental knowledge. *Journal of Environmental Psychology, 6,* 299–304.

PEART, B. (1984). Impact of exhibit type on knowledge gain, attitudes, and behavior. *Curator, 27,* 220–237.

PEDERSEN, D. M. (1973). Development of a personal space measure. *Psychological Reports, 32,* 527–535.

PEDERSEN, D. M. (1982). Cross-validation of privacy factors. *Perceptual and Motor Skills, 55,* 57–58.

PELLEGRINI, R. J., & EMPEY, J. (1970). Interpersonal spatial orientation in dyads. *Journal of Psychology, 76,* 67–70.

PELLEGRINI, R. J., & SCHAUSS, A. G. (1980). Muscle strength as a function of exposure to hue differences in visual stimuli: An experimental test of the kinesoid hypothesis. *Journal of Orthomolecular Psychiatry, 9,* 144–147.

PELLEGRINI, R. J., SCHAUSS, A. G., & BIRK, T. J. (1980). Leg strength as a function of exposure to visual stimuli of different hues. *Bulletin of the Psychonomic Society, 16,* 111–112.

PEMPUS, E., SAWAYA, C., & COOPER, R. E. (1975, August). *Don't fence me in: Personal space depends on architectural enclosure.* Paper presented at the meeting of the American Psychological Association, Chicago.

PENNARTZ, P. J. J. (1986). Atmosphere at home: A qualitative approach. *Journal of Environmental Psychology, 6,* 135–153.

PEPONIS, J., ZIMRING, C., & CHOI, Y. K. (1990). Finding the building in wayfinding. *Environment and Behavior, 22,* 555–590.

PEREZ, C., & HART, R. (1980). Beyond playgrounds: Children's accessibility to the landscape. In P. F. Wilkinson (Ed.), *Innovations in play environments.* New York: St. Martin's Press.

PERRET, D. I., & ROLLS, E. T. (1983). Neural mechanisms underlying the visual analysis of faces. In J. P. Ewert, R. R. Capranica, & D. J. Ingle (Eds.), *Advances in vertebrate neuroethology.* New York: Springer-Verlag.

PERSKY, H., ZUCKERMAN, M., BASU, G. K., & THORNTON, D. (1966). Psychoendocrine effects of perceptual and social isolation. *Archives of General Psychiatry, 15,* 499–505.

PETERSON, E. A., AUGENSTEIN, J. S., TANIS, D. C., & AUGENSTEIN, A. G. (1981). Noise raises blood pressure without impairing auditory sensitivity. *Science, 211,* 1450–1452.

PETTERSON, J., SANDBERG, R., & ALERSTAM, T. (1991). Orientation of robins, *Erithacus rubecula,* in a vertical magnetic field. *Animal Behaviour, 41,* 533–536.

PETTY, R. E., & CACIOPPO, J. T. (1985). The elaboration likelihood model of persuasion. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 19). New York: Academic Press.

PIAGET, J. (1954). *The child's construction of reality.* New York: Basic Books.

PIAGET, J., & INHELDER, B. (1967). *The child's conception of space.* New York: Norton.

PIAGET, J., INHELDER, B., & SZEMINSKA, A. (1960). *The child's conception of geometry.* New York: Basic Books.

PITT, D. G. (1989). The attractiveness and use of aquatic environments as outdoor recreation places. In I. Altman and E. H. Zube (Eds.), *Public places and spaces.* New York: Plenum.

PITT, D. G., & ZUBE, E. H. (1987). Management of natural environments. In D. Stokols & I. Altman (Eds.), *Handbook of environmental psychology* (Vol. 2). New York: John Wiley and Sons.

PLAISANCE, S. (1984). Learning styles: How people prefer to learn. *American Association of Zoological Parks and Aquariums 1984 Annual Proceedings,* pp. 406–408.

PLATH, K. (1965). *Schools within schools: A study of high school organization.* New York: Teacher's College, Columbia University.

PLATT, J. (1973). Social traps. *American Psychologist, 28,* 641–651.

POGUE, W. R. (1974). Three months in space. *Society of Experimental Test Pilots Technical Review, 12,* 203–217.

POLLEY, C. R., CRAIG, J. V., & BHAGWHAT, A. L. (1974). Crowding and agonistic behavior: A curvilinear relationship. *Poultry Science, 53,* 1621–1623.

PONTING, C. (1990). Historical perspectives on sustainable development. *Environment, 32,* No. 9, 4–9, 31–33.

PORTEOUS, J. D. (1978). The pathology of forced relocation. In S. Kaplan & R. Kaplan (Eds.), *Humanscape: Environments for people.* North Scituate, MA: Duxbury Press.

POTTER, D. R., HENDEE, J. C., & CLARK, R. N. (1973). Hunting satisfaction: Games, guns, or nature? In J. C. Hendee & C. Schoenfeld (Eds.), *Human dimensions in wildlife programs.* Rockville, MD: Mercury.

POULTON, E. C. (1970). *Environment and human efficiency.* Springfield, IL: Charles C Thomas.

POULTON, E. C. (1976). Arousing environmental stress can improve performance, whatever people say. *Aviation, Space, and Environmental Medicine, 47,* 1193–1201.

POULTON, E. C. (1977). Continuous intense noise masks auditory feedback and inner speech. *Psychological Bulletin, 84,* 977–1001.

POULTON, E. C. (1978). A new look at the effects of noise: A rejoinder. *Psychological Bulletin, 85,* 1068–1079.

POULTON, E. C. (1979). Composite model for human performance in continuous noise. *Psychological Review, 86,* 361–375.

POWERS, R. B., OSBORNE, J. G., & ANDERSON, E. G. (1973). Positive reinforcement of litter removal in the natural environment. *Journal of Applied Behavior Analysis, 6,* 579–586.

PRESIDENT'S COMMISSION ON AMERICANS OUTDOORS (1987). *Final report.* Washington, DC: U.S. Government Printing Office.

PRESSON, C. C., & SOMERVILLE, S. C. (1985). Beyond egocentrism: A new look at the beginnings of spatial representation. In H. M. Wellman (Ed.), *Children's searching: The development of search skills and spatial representation.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

PRESTOMON, D. R. (1968). How much does noise bother apartment dwellers? *Architectural Record, 143,* 155–156.

PRINCE-EMBURY, S. (1991). Information seekers in the aftermath of technological disaster at Three Mile Island. *Journal of Applied Social Psychology, 21,* 569–584.

PRINCE-EMBURY, S., & ROONEY, J. F. (1988). Psychological symptoms of residents in the aftermath of the Three Mile Island nuclear accident and restart. *Journal of Social Psychology, 128,* 779–790.

PRINCE-EMBURY, S., & ROONEY, J. F. (1990). Life stage differences in resident coping with restart of the Three Mile Island nuclear generating facility. *Journal of Social Psychology, 130,* 771–779.

PROFESSIONAL BUILDER (1985). What 1986 buyers want in housing. *50,* 68–85.

PROFUSEK, P. J., & RAINEY, D. W. (1987). Effects of Baker-Miller pink and red on state anxiety, grip strength, and motor precision. *Perceptual and Motor Skills, 65,* 941–942.

PROJECT FOR PUBLIC SPACES. (1978). *Exxon minipark: A redesign and management proposal.* New York: Project for Public Spaces.

PROSHANSKY, H. M. (1976). Comment on environmental and social psychology. *Personality and Social Psychology Bulletin, 2,* 359–363.

PROSHANSKY, H. M. (1987). The field of environmental psychology: Securing its future. In D. Stokols & I. Altman (Eds.), *Handbook of environmental psychology* (Vol. 2). New York: John Wiley and Sons.

PROSHANSKY, H. M. (1990). The pursuit of understanding: An intellectual history. In I. Altman & K. Christensen (Eds.), *Environment and behavior studies: Emergence of intellectual traditions.* New York: Plenum.

PROSHANSKY, H. M., FABIAN, A. K., & KAMINOFF, R. (1983). Place identity: Physical world socialization on the self. *Journal of Environmental Psychology, 3,* 57–83.

PROSHANSKY, H. M., ITTELSON, W. H., & RIVLIN, L. G. (EDS.). (1970). *Environmental psychology: Man and his physical setting.* New York: Holt, Rinehart, & Winston.

PROSHANSKY, H. M., ITTELSON, W. H., & RIVLIN, L. G. (1976). Freedom of choice and behavior in a physical setting. In H. M. Proshansky, W. H. Ittelson, & L. G. Rivlin (Eds.), *Environmental psychology.* New York: Holt, Rinehart, & Winston.

PROVINS, K. A. (1958). Environmental conditions and driving efficiency: A review. *Ergonomics, 2,* 63–88.

PURCELL, A. H. (1981, February). The world's trashiest people: Will they clean up their act or throw away their future? *Futurist,* pp. 51–59.

PYLYSHYN, Z. W. (1973). What the mind's eye tells the mind's brain: A critique of mental images. *Psychological Bulletin, 80,* 1–24.

PYLYSHYN, Z. W. (1978). Imagery and artificial intelligence. In C. W. Savage (Ed.), *Perception and cognition issues in the foundations of psychology.* Minneapolis: University of Minnesota Press.

PYLYSHYN, Z. W. (1984). *Computation and cognition.* Cambridge, MA: MIT Press.

RAFFERTY, Y., & SHINN, M. (1991). The impact of homelessness on children. *American Psychologist, 46,* 1170–1179.

RAHE, R. H. (1972). Subjects' recent life changes and their near-future illness reports. *Annals of Clinical Research, 4,* 250–265.

RAJECKI, D. W., NERENZ, D. R., FREEDENBURG, T. G., & MCCARTHY, P. J. (1979). Components of aggression in chickens and conceptualizations of aggression in general. *Journal of Personality and Social Psychology, 37,* 1902–1914.

RAJU, P. S. (1980). Optimum stimulation level: Its relationship to personality, demographics, and exploratory behavior. *Journal of Consumer Research, 7,* 272–282.

RANKIN, R. E. (1969). Air pollution control and public apathy. *Journal of the Air Pollution Control Association, 19,* 565–569.

RAPOPORT, A. (1969). *House form and culture.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

RAPOPORT, A. (1980). Environmental preference, habitat selection and urban housing. *Journal of Social Issues, 36,* 118–134.

RAPOPORT, A. (1990). *History and precedent in environmental design.* New York: Plenum.

REDMOND, D. E., & MURPHY, D. L. (1975). Behavioral correlates of platelet monoamine oxidase (MAO) activity in Rhesus monkeys. *Psychosomatic Medicine, 37,* 80.

REED, T., & MINDLIN, A. (1963). Where do visitors come from? *International Zoo Yearbook, 3,* 43–46.

REICH, J. W., & ROBERTSON, J. L. (1979). Reactance and norm appeal in anti-littering messages. *Journal of Applied Social Psychology, 9,* 99–101.

REID, D. H., LUYBEN, P. L., RAWERS, R. J., & BAILEY, J. S. (1976). The effects of prompting and proximity of containers on newspaper recycling behavior. *Environment and Behavior, 8,* 471–482.

REID, E., & NOVAK, P. (1975). Personal space: An unobtrusive measures study. *Bulletin of the Psychonomic Society, 5,* 265–266.

REIFMAN, A. S., LARRICK, R. P., & FEIN, S. (1991). Temper and temperature on

the diamond: The heat-aggression relationship in major league baseball. *Personality and Social Psychology Bulletin, 17,* 580–585.

REISER, J. (1979). Spatial orientation in six-month-old infants. *Child Development, 50,* 1078–1087.

REISS, S., & DYDHALO, N. (1975). Persistence, achievement, and open space environments. *Journal of Educational Psychology, 67,* 506–513.

REITER, S. N., & SAMUEL, W. (1980). Littering as a function of prior litter and the presence or absence of prohibitive signs. *Journal of Applied Social Psychology, 10,* 45–55.

RELPH, E. (1976). *Place and placelessness.* London: Pion Ltd.

RENSCH, B. (1957). Aesthetische faktoren bei farb – und formbevorzugungen von affen. *Zeitschrift fur Tierpsychologie, 14,* 71–99.

RENSCH, B. (1958). Die wirksamkeit aesthetischer faktoren bei wirbeltieren. *Zeitschrift fur Tierpsychologie, 15,* 447–461.

RIDGEWAY, D., HARE, R. D., WATERS, E., & RUSSELL, J. A. (1984). Affect and sensation seeking. *Motivation and Emotion, 8,* 205–210.

RILAND, D. H., & FALK, J. Z. (1972). *Employee reactions to office landscape environment.* Rochester, NY: Eastman Kodak Co.

RIM, Y. (1975). Psychological test performance during climatic heat stress from desert winds. *International Journal of Biometeorology, 19,* 37–40.

RINGEL, N. B., & FINKELSTEIN, J. C. (1991). Differentiating neighborhood satisfaction and neighborhood attachment among urban residents. *Basic and Applied Social Psychology, 12,* 177–193.

RIVLIN, L. G. (1982). Group membership and place meanings in an urban neighborhood. *Journal of Social Issues, 38,* 75–93.

RIVLIN, L. G. (1987). The neighborhood, personal identity, and group affiliations. In I. Altman & H. Wandersman (Eds.), *Neighborhood and community environments.* New York: Plenum.

RIVLIN, L. G., & ROTHENBERG, M. (1976). The use of space in open classrooms. In H. M. Proshansky, W. H. Ittelson, & L. G. Rivlin (Eds.), *Environmental psychology: People and their physical settings.* New York: Holt, Rinehart, & Winston.

RIVOLIER, J., CAZES, G., & MCCORMICK, I. (1991). The International Biomedical Expedition to the Antarctic: Psychological evaluations of the field party. In A. A. Harrison, Y. A. Clearwater, & C. P. McKay (Eds.), *From Antarctica to outer space: Life in isolation and confinement.* New York: Springer-Verlag.

ROBERTS, T. A. (1991). Death in the Gulf: A biologist's view of the Gulf War. *Buzzworm: The Environmental Journal, III,* No. 3, 53–59.

ROBINSON, E. S. (1928). *The behavior of the museum visitor.* Washington, DC: American Association of Museums.

ROBINSON, S. N. (1976). Littering behavior in public places. *Environment and Behavior, 8,* 363–384.

ROBINSON, S. N., & FRISCH, M. H. (1975, April). *Social and environmental influences on littering behavior.* Paper presented at the meeting of the Eastern Psychological Association, New York.

ROCHFORD, E. B. JR., & BLOCKER, T. J. (1991). Coping with "natural" hazards as stressors: The predictors of activism in a flood disaster. *Environment and Behavior, 23,* 171–194.

RODIN, J., SOLOMON, S., & METCALF, J. (1978). Role of control in mediating

perceptions of density. *Journal of Personality and Social Psychology, 36,* 988–999.

ROETHLISBERGER, F. J., & DICKSON, W. J. (1939). *Management and the worker.* Cambridge: Harvard University Press.

ROGER, D. B., & SCHALEKAMP, E. E. (1976). Body-buffer zone and violence: A cross-cultural study. *Journal of Social Psychology, 98,* 153–158.

ROHE, W. M. (1982). The response to density in residential settings: The mediating effects of social and personal variables. *Journal of Applied Social Psychology, 12,* 292–303.

ROHE, W. M., & BURBY, R. J. (1988). Fear of crime in public housing. *Environment and Behavior, 20,* 700–720.

ROHE, W. M., & NUFFER, E. L. (1977, August). *The effects of density and partitioning on children's behavior.* Paper presented at the meeting of the American Psychological Association, San Francisco.

ROHE, W. M., & PATTERSON, A. (1974). The effects of varied levels of resources and density on behavior in a day care center. In D. Carson (Ed.), *EDRA V,* 161–171.

ROHNER, R. P. (1974). Proxemics and stress: An empirical study of the relationship between living space and roommate turnover. *Human Relations, 27,* 697–702.

ROSEGRANT, T. J., & MCCROSKEY, J. C. (1975). The effects of race and sex on proxemic behavior in an interview setting. *Southern Speech Communication Journal, 40,* 408–420.

ROSENFIELD, P., LAMBERT, N. M., & BLACK, A. (1985). Desk arrangement effects on pupil classroom behavior. *Journal of Educational Psychology, 77,* 101–108.

ROSENTHAL, N. E., & BLEHAR, M. C. (EDS.). (1989). *Seasonal affective disorders and phototherapy.* New York: Guilford.

ROSENTHAL, N. E., SACK, D. A., CARPENTER, B. S., PARRY, B. L., MENDELSON, W. B., & WEHR, T. A. (1985). Antidepressant effects of light in seasonal affective disorder. *American Journal of Psychiatry, 142,* 163–185.

ROSENTHAL, N. E., SACK, D. A., LEWY, A. M., GOODWIN, F. K., DAVENPORT, Y., MUELLER, P. S., NEWSOME, D. A., & WEHR, T. A. (1984). Seasonal affective disorder: A description of the syndrome and preliminary findings with light therapy. *Archives of General Psychiatry, 41,* 72–80.

ROSENTHAL, N. E., SACK, D. A., SKWERER, R. G., JACOBSEN, F. M., & WEHR, T. A. (1989). Phototherapy for seasonal affective disorder. In N. E. Rosenthal & M. C. Blehar (Eds.), *Seasonal affective disorders and phototherapy.* New York: Guilford.

ROSS, M., LAYTON, B., ERICKSON, B., & SCHOPLER, J. (1973). Affect, eye contact, and reactions to crowding. *Journal of Personality and Social Psychology, 28,* 69–76.

ROSSMAN, B. B., & ULEHLA, Z. J. (1977). Psychological reward values associated with wilderness use: A functional-reinforcement approach. *Environment and Behavior, 9,* 41–66.

ROTHBLUM, E. D. (1990). Psychological factors in the antarctic. *Journal of Psychology, 124,* 253–273.

ROTTON, J. (1987). Hemmed in and hating it: Effects of shape of room on tolerance for crowding. *Perceptual and Motor Skills, 64,* 285–286.

ROTTON, J., & FREY, J. (1985). Psychological costs of air pollution: Atmospheric conditions, seasonal trends, and psychiatric emergencies. *Population and Environment, 7,* 3–16.

ROTTON, J., FREY, J., BARRY, T. MILLIGAN, M., & FITZPATRICK, M. (1979). The air pollution experience and physical aggression. *Journal of Applied Social Psychology, 9,* 397–412.

ROTTON, J., & KELLY, I. W. (1985). Much ado about the full moon: A meta-analysis of lunar-lunacy research. *Psychological Bulletin, 97,* 286–306.

ROTTON, J., SHATS, M., & STANDERS, R. (1990). Temperature and pedestrian tempo: Walking without awareness. *Environment and Behavior, 22,* 650–674.

ROVINE, M., & WEISMAN, G. D. (1989). Sketch-map variables as predictors of way-finding performance. *Journal of Environmental Psychology, 9,* 217–232.

ROWLES, G. D. (1980). Growing old "inside": Aging and attachment to place in an Appalachian community. In N. Datan & N. Lohmann (Eds.), *Transition of aging.* New York: Academic Press.

RUBACK, R. B. (1987). Deserted (and nondeserted) aisles: Territorial intrusion can produce persistence, not flight. *Social Psychology Quarterly,* 50, 270–276.

RUBACK, R. B., CARR, T. S., & HOPPER, C. H. (1986). Perceived control in prison: Its relation to reported crowding, stress, and symptoms. *Journal of Applied Social Psychology, 16,* 375–386.

RUBACK, R. B., & INNES, C. A. (1988). The relevance and irrelevance of psychological research: The example of prison crowding. *American Psychologist, 43,* 683–693.

RUBACK, R. B., & PANDEY, J. (1991). Crowding, perceived control, and relative power: An analysis of households in India. *Journal of Applied Social Psychology, 21,* 315–344.

RUBACK, R. B., PAPE, K. D., & DORIOT, P. (1989). Waiting for a phone: Intrusion on callers leads to territorial defense. *Social Psychology Quarterly, 52,* 232–241.

RUBINSTEIN, R. L. (1989). The home environments of older people: A description of the psychosocial processes linking person to place. *Journal of Gerontology, 34,* 545–553.

RUBONIS, A. V., & BICKMAN, L. (1991). Psychological impairment in the wake of disaster: The disaster-psychopathology relationship. *Psychological Bulletin, 109,* 384–399.

RUDOFSKY, B. (1964). *Architecture without architects.* New York: Doubleday.

RUSSELL, J. A., & LANIUS, U. F. (1984). Adaptation levels and the affective appraisal of environments. *Journal of Environmental Psychology, 4,* 119–135.

RUSSELL, J. A., & MEHRABIAN, A. (1974). Distinguishing anger and anxiety in terms of emotional response factors. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 42,* 79–83.

RUSSELL, J. A., & MEHRABIAN, A. (1977). Evidence for a three-factor theory of emotions. *Journal of Research in Personality, 11,* 273–294.

RUSSELL, J. A., & MEHRABIAN, A. (1978). Environment, task, and temperamental effects on work performance. *Humanitas, 14,* 75–95.

RUSSELL, J. A., & SNODGRASS, J. (1987). Emotion and the environment. In D. Stokols & I. Altman (Eds.), *Handbook of environmental psychology* (Vol. 1). New York: John Wiley and Sons.

RUSSELL, J. A., & WARD, L. M. (1982). Environmental psychology. *Annual Review of Psychology, 33,* 651–688.

RUSSELL, M. B., & BERNAL, M. E. (1977). Temporal and climactic variables in naturalistic observation. *Journal of Applied Behavior Analysis, 10,* 399–405.

RUSTEMLI, A. (1986). Male and female personal space needs and escape reactions under intrusion: A Turkish sample. *International Journal of Psychology, 21,* 503–511.

RUYS, T. (1970). Windowless offices. *Man-Environment Systems, 1,* 49.

SAARINEN, T. F. (1966). *Perception of drought hazard on the Great Plains.* Chicago: University of Chicago Press.

SAARINEN, T. F. (1973). The use of projective techniques in geographic research. In W. H. Ittelson (Ed.), *Environment and cognition.* New York: Seminar Press.

SAARINEN, T. F. (1988). Public perception of the desert in Tuscon, Arizona. *The Journal of Architectural and Planning Research, 5,* 197–207.

SACK, R. D. (1983). Human territoriality: A theory. *Annals of the Association of American Geographers, 73,* 55–74.

SACKETT, G. P. (1972). Exploratory behavior of Rhesus monkeys as a function of rearing experiences and sex. *Developmental Psychology, 6,* 260–270.

SADALLA, E. K., BURROUGHS, W. J., & STAPLIN, L. J. (1980). Reference points in spatial cognition. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory, 6,* 516–528.

SADALLA, E. K., & MAGEL, S. G. (1980). The perception of transversed distance. *Environment and Behavior, 12,* 65–79.

SADALLA, E. K., & MONTELLO, D. R. (1989). Remembering changes in direction. *Environment and Behavior, 21,* 346–363.

SADALLA, E. K., & OXLEY, D. (1984). The perception of room size: The rectangularity illusion. *Environment and Behavior, 16,* 394–405.

SADALLA, E. K., SHEETS, V., & MCCREATH, H. (1990). The cognition of urban tempo. *Environment and Behavior, 22,* 230–254.

SADALLA, E. K., & STAPLIN, L. J. (1980). The perception of transversed distance: Interactions. *Environment and Behavior, 12,* 167–182.

SADALLA, E. K., STAPLIN, L. J., & BURROUGHS, J. E. (1979). Information retrieval and distance cognition. *Memory and Cognition, 4,* 291–296.

SADALLA, E. K., VERSHURE, B., & BURROUGHS, J. (1987). Identity symbolism in housing. *Environment and Behavior, 19,* 569–587.

SAEGERT, S. (1973). Crowding: Cognitive overload and behavioral constraint. *Proceedings of the EDRA IV conference.* Blacksburg, VA: Environmental Design Research Association.

SAEGERT, S. (1978). High density environments: Their personal and social consequences. In A. Baum & Y. M. Epstein (Eds.), *Human response to crowding.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

SAEGERT, S. (1985). The role of housing in the experience of dwelling. In I. Altman & C. Werner (Eds.), *Home environments: Human behavior and environment* (Vol. 8). New York: Plenum.

SAEGERT, S., MACKINTOSH, E., & WEST, S. (1975). Two studies of crowding in urban public spaces. *Environment and Behavior, 7,* 159–184.

SAEGERT, S., & WINKEL, G. H. (1990). Environmental psychology. *Annual Review of Psychology, 41,* 441–477.

SAILE, D. G. (1985). The ritual establishment of home. In I. Altman & C. M. Werner (Eds.), *Home environments.* New York: Plenum.

SAMDAHL, D. M., & CHRISTENSEN, H. H. (1985). Environmental cues and vandalism: An exploratory study of picnic table carving. *Environment and Behavior, 17,* 445–458.

SAMDAHL, D. M., & ROBERTSON, R. (1989). Social determinants of environmental concern: Specification and test of the model. *Environment and Behavior, 21,* 57–81.

SAMUELSON, C. D., & BIEK, M. (1991). Attitudes toward energy conservation: A confirmatory factor analysis. *Journal of Applied Social Psychology, 21,* 549–568.

SAMUELSON, D. J., & LINDAUER, M. S. (1976). Perception, evaluation, and performance in a neat and messy room by high and low sensation seekers. *Environment and Behavior, 8,* 291–306.

SANBORN, D. E., CASEY, T. M., & NISWANDER, G. D. (1970). Suicide: Seasonal patterns and related variables. *Diseases of the Nervous System, 31,* 702–704.

SANDERS, D., WARNER, P., BACKSTROM, T., & BANCROFT, J. (1983). Mood, sexuality, hormones, and the menstrual cycle: I. Changes in mood and physical state: Descriptions of subjects and method. *Psychosomatic Medicine, 45,* 487–501.

SANDERS, J. L. (1978). Relation of personal space to the human menstrual cycle. *Journal of Psychology, 100,* 275–278.

SANDERS, J. L., & BRIZZOLARA, M. S. (1982). Relationships between weather and mood. *Journal of General Psychology, 107,* 155–156.

SANDERS, J. L., HAKKY, V. M., & BRIZZOLARA, M. M. (1985). Personal space amongst Arabs and Americans. *International Journal of Psychology, 20,* 13–17.

SANDERS, S. G., & WREN, J. P. (1975). Open space schools are effective. *Phi Delta Kappan, 56,* 366.

SAVINAR, J. (1975). The effect of ceiling height on personal space. *Man-Environment Systems, 5,* 321–324.

SCHAEFFER, G. H., & PATTERSON, M. L. (1980). Intimacy, arousal, and small group crowding. *Journal of Personality and Social Psychology, 38,* 283–290.

SCHAEFFER, M. A., & BAUM, A. (1984). Adrenal cortical response to stress at Three Mile Island. *Psychosomatic Medicine, 46,* 227–237.

SCHAHN, J., & HOLZER, E. (1990). Studies of individual environmental concern: The role of knowledge, gender, and background variables. *Environment and Behavior, 22,* 767–786.

SCHAUSS, A. (1979). Tranquilizing effect of color reduces aggressive behavior and potential violence. *Journal of Orthomolecular Psychiatry, 8,* 218–221.

SCHERER, S. E. (1974). Proxemic behavior of primary school children as a function of their socioeconomic class and subculture. *Journal of Personality and Social Psychology, 29,* 800–805.

SCHETTINO, A. P., & BORDEN, R. J. (1976). Group size vs. group density: Where is the affect? *Personal and Social Psychology Bulletin, 2,* 67–70.

SCHIAVO, R. S. (1987). Home use evaluation by suburban youth: Gender differences. *Children's Environments Quarterly, 4,* 8–12.

SCHIAVO, R. S. (1988). Age differences in assessment and use of a suburban

neighborhood among children and adolescents. *Children's Environments Quarterly, 5,* 4–9.

SCHIFF, M. (1977). Hazard adjustment, locus of control, and sensation seeking: Some null findings. *Environment and Behavior, 9,* 233–254.

SCHIFFENBAUER, A. I., BROWN, J. E., PERRY, P. L., SHULACK, L. K., & ZANZOLA, A. M. (1977). The relationship between density and crowding: Some architectural modifiers. *Environment and Behavior, 9,* 3–14.

SCHIFFENBAUER, A. I., & SCHIAVO, R. S. (1976). Physical distance and attraction: An intensification effect. *Journal of Experimental Social Psychology, 12,* 274–282.

SCHMIDT, C. W., & ULRICH, R. E. (1969). Effects of group contingent events upon classroom noise. *Journal of Applied Behavior Analysis. 2,* 171–179.

SCHMIDT, D. E., & KEATING, J. P. (1979). Human crowding and personal control: An integration of the research. *Psychological Bulletin, 86,* 680–700.

SCHMIDT, F. N., & GIFFORD, R. (1989). A dispositional approach to hazard perception: Preliminary development of the Environmental Appraisal Inventory. *Journal of Environmental Psychology, 9,* 57–67.

SCHNEIDER, F. W., & HANSVICK, C. L. (1974). *Gaze direction and distance as a function of variation in the other person's gaze direction.* Unpublished manuscript, University of Windsor, Ontario.

SCHNEIRLA, T. C. (1959). An evolutionary and developmental theory of biphasic processes underlying approach and withdrawal. In M. J. Jones (Ed.), *Nebraska Symposium on Motivation* (Vol. 7). Lincoln, NE: University of Nebraska Press.

SCHOGGEN, P. (1984, August). *Student voluntary participation and high school size.* Address at the meeting of the American Psychological Association, Toronto.

SCHOGGEN, P. (1990). Early days at the Midwest Psychological Field Station. *Environment and Behavior, 22,* 458–467.

SCHOOLER, C., ZAHN, T. P., MURPHY, D. L., & BUCHSBAUM, M. S. (1978). Psychological correlates of monoamine oxidase in normals. *Journal of Nervous and Mental Diseases, 166,* 177–186.

SCHOPLER, J., & STOCKDALE, J. (1977). An interference analysis of crowding. *Environmental Psychology and Nonverbal Behavior, 1,* 81–88.

SCHOUELA, D. A., STEINBERG, L. M., LEVETON, L. B., & WAPNER, S. (1980). Development of the cognitive organization of an environment. *Canadian Journal of Behavioral Science, 12,* 1–16.

SCHROEDER, H. W. (1983). Variations in the perception of urban forest recreation sites. *Leisure Sciences, 5,* 221–230.

SCHROEDER, H. W. (1987). Dimensions of variation in urban park preference: A phychophysical analysis. *Journal of Environmental Psychology, 7,* 123–141.

SCHROEDER, H. W. (1989). Environment, behavior, and design research on urban forests. In E. H. Zube & G. T. Moore (Eds.), *Advances in environment, behavior, and design* (Vol. 2). New York: Plenum.

SCHROEDER, H. W. (1991). Preferences and meaning of arboretum landscapes: Combining quantitative and qualitative data. *Journal of Environmental Psychology, 11,* 231–248.

SCHROEDER, H. W., & ANDERSON, L. M. (1984). Perception of personal safety in urban recreation sites. *Journal of Leisure Research, 16,* 178–194.

SCHUMAN, S. (1972). Patterns of urban heat-wave deaths and implications of

prevention: Data from New York and St. Louis during July, 1966. *Environmental Research, 55,* 59–75.

SCHWARTZ, B., & BARSKY, S. F. (1977). The home advantage. *Social Forces, 55,* 641–661.

SCHWEBEL, A. I., & CHERLIN, D. L. (1972). Physical and social distancing in teacher-pupil relationships. *Journal of Education Psychology, 63,* 543–550.

*SCIENCE NEWS* (1990). Reassessing the costs of keeping baby dry. *138,* 347.

SEARS, D. O., PEPLAU, L. A., & TAYLOR, S. E. (1991). *Social psychology* (7th ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

SEATON, R. (1968). *Miscellaneous undergraduate research on spatial behavior: A classified and annotated listing.* Berkeley: Department of Architecture, University of California at Berkeley.

SEBBA, R. (1991). The landscapes of childhood: The reflection of childhood's environment in adult memories and in children's attitudes. *Environment and Behavior, 23,* 395–442.

SEBBA, R., & CHURCHMAN, A. (1983). Territories and territoriality in the home. *Environment and Behavior, 15,* 191–210.

SEGAL, B., & SINGER, J. L. (1976). Daydreaming, drug, and alcohol use in college students: A factor analytic study. *Addictive Behaviors, 1,* 227–235.

SELIGMAN, M. E. P. (1975). *Helplessness.* San Francisco: Freeman.

SELYE, H. (1956). *The stress of life.* New York: McGraw-Hill.

SERRELL, B. (1988). The evolution of education graphics in zoos. *Environment and Behavior, 20,* 396–415.

SHAFER, E. L., HAMILTON, J. F., & SCHMIDT, E. A. (1969). Natural landscape preferences: A predictive model. *Journal of Leisure Research, 1,* 1–19.

SHAFER, E. L. JR., & MIETZ, J. (1972). Aesthetic and emotional experiences rate high with Northeast wilderness hikers. In J. F. Wohlwill & D. H. Carson (Eds.), *Environment and the social sciences: Perspectives and applications.* Washington, DC: American Psychological Association.

SHAFFER, D. R., & SADOWSKI, C. (1975). This table is mine: Respect for marked barroom tables as a function of gender of spatial marker and desirability of locale. *Sociometry, 38,* 408–419.

SHARMA, N. C., KIVLIN, J. E., & FLIEGEL, F. C. (1975). Environmental pollution: Is there enough public concern to lead to action? *Environment and Behavior, 7,* 455–471.

SHARMA, V. M., VASKARAN, A. S., & MANHOTRA, M. S. (1976). Social compatibility under prolonged isolation and high altitude. *Indian Journal of Applied Psychology, 13,* 11–15.

SHARPE, G. W. (1976). *Interpreting the environment.* New York: John Wiley and Sons.

SHAVER, P., & FREEDMAN, J. L. (1976, August). Happiness. *Psychology Today,* pp. 26-32, 75.

SHAW, L. G. (1987). Designing playgrounds for able and disabled children. In C. S. Weinstein & T. G. David (Eds.), *Spaces for children: The built environment and child development.* New York: Plenum.

SHEETS, V. L., & MANZER, C. D. (1991). Affect, cognition, and urban vegetation: Some effects of adding trees along city streets. *Environment and Behavior, 23,* 285–304.

SHEMYAKIN, F. N. (1962). General problems of orientation in space and space

representations. In B. G. Ananyev (Ed.), *Psychological science in the USSR.* Arlington, VA: U. S. Office of Technical Reports.

SHEPARD, R. N. (1967). Recognition memory for words, sentences, and pictures. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 6,* 156–163.

SHERMAN, R. C., CROXTON, J., & SMITH, M. (1979). Movement and structure as determinants of spatial representations. *Journal of Nonverbal Behavior, 4,* 27–39.

SHERROD, D. R. (1974). Crowding, perceived control, and behavioral aftereffects. *Journal of Applied Social Psychology, 4,* 171–186.

SHERROD, D. R., & COHEN, S. (1978). Density, personal control, and design. In S. Kaplan & R. Kaplan (Eds.), *Humanscape: Environments for people.* North Scituate, MA: Duxbury Press.

SHERROD, D. R., HAGE, J., HALPERN, P. L., & MOORE, B. S. (1977). Effects of personal causation and perceived control on responses to an aversive environment: The more control the better. *Journal of Experimental Social Psychology, 13,* 14–27.

SHETTEL-NEUBER, J. (1988). Second- and third-generation zoo exhibits: A comparison of visitor, staff, and animal responses. *Environment and Behavior, 20,* 452–473.

SHUMAKER, S. A., & CONTI, G. J. (1985). Understanding mobility in America: Conflicts between stability and change. In I. Altman & C. Werner (Eds.), *Home environments.* New York: Plenum.

SHUMAKER, S. A., & TAYLOR, R. B. (1983). Toward a clarification of people-place relationships: A model of attachment to place. In N. Feimer & E. S. Geller (Eds.), *Environmental psychology: Directions and perspectives.* New York: Praeger.

SIEGEL, A. W., KIRASIC, K. C., & KAIL, R. V., JR. (1978). Stalking the elusive cognitive map: The development of children's representation of geographic space. In I. Altman & J. F. Wohlwill (Eds.), *Children and the environment.* New York: Plenum.

SIEGEL, A. W., & WHITE, S. H. (1975). The development of spatial representations of large-scale environments. In H. W. Reese (Ed.), *Advances in child development and behavior* (Vol. 10). New York: Academic Press.

SILVA, J. M., & ANDREWS, J. A. (1987). An analysis of game location and basketball performance in the Atlantic Coast Conference. *International Journal of Sport Psychology, 18,* 188–204.

SILVER, R. R. (1974, March 17). Arthur, talking aschcan, "eats" C. W. Post trash. *New York Times,* p. 10.

SILVERN, S. B., WILLIAMSON, P. A., & COUNTERMINE, T. A. (1983). *Aggression in young children and video game play.* Paper presented at the biennial meeting of the Society for Research in Child Development, Detroit.

SIMMONS, D. A., TALBOT, J. F., & KAPLAN, R. (1984–1985). Energy in daily activities: Muddling toward conservation. *Journal of Environmental Systems, 14,* 147–155.

SIMS, J. H., & BAUMANN, D. D. (1983). Education programs and human response to natural hazards. *Environment and Behavior, 15,* 165–189.

SINGER, J. E., LUNDBERG, U., & FRANKENHAEUSER, M. (1978). Stress on the train: A study of urban commuting. In A. Baum, J. E. Singer, & S. Valins (Eds.), *Advances in environmental psychology* (Vol. 1). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

SIVAK, M., OLSON, P. L., & PASTALAN, L. A. (1981). Effect of driver's age on night-time legibility of highway signs. *Human Factors, 23,* 59–64.

SKINNER, B. F. (1938). *The behavior of organisms.* New York: Appleton-Century-Crofts.

SKINNER, B. F. (1958). *Science and human behavior.* New York: Macmillan.

SKOGAN, W. G., MAXFIELD, M. G., & PODOLEFSKY, D. A. (1981). *Coping with crime: Individual and neighborhood reactions.* Beverly Hills: Sage.

SLOTSKY, R. J. (1973). *Wilderness experience: A therapeutic modality.* San Francisco: California School of Professional Psychology.

SLOVIC, P. (1978). The psychology of protective behavior. *Journal of Safety Research, 10,* 58–68.

SLOVIC, P., KUNREUTHER, H., & WHITE, G. F. (1974). Decision processes, rationality, and adjustment to natural hazards. In G. F. White (Ed.), *Natural hazards: Local, national, global.* New York: Oxford University Press.

SLOVIC, P., LAYMAN, M., & FLYNN, J. H. (1991). Risk perception, trust, and nuclear waste: Lessons from Yucca Mountain. *Environment, 33* (3), 6–11, 28–30.

SMETANA, J., BRIDGEMAN, D. L., & BRIDGEMAN, B. (1978). A field study of interpersonal distance in early childhood. *Personality and Social Psychology Bulletin, 4,* 309–313.

SMITH, A. P. (1991). Noise and aspects of attention. *British Journal of Psychology, 82,* 313–324.

SMITH, C. D. (1984). The relationship between the pleasingness of landmarks and the judgment of distance in cognitive maps. *Journal of Environmental Psychology, 4,* 229–234.

SMITH, D. E. (1982). Privacy and corrections: A reexamination. *American Journal of Community Psychology, 10,* 207–224.

SMITH, G. C. (1991). Grocery shopping patterns of the ambulatory urban elderly. *Environment and Behavior, 23,* 86–114.

SMITH, J. G., & SARGENT, F. P. (1948). Preface to *Midland City* by T. Brennan. London: Dobson.

SMITH, R. J., & KNOWLES, E. S. (1979). Affective and cognitive mediators of reactions to spatial invasions. *Journal of Experimental Social Psychology, 15,* 437–452.

SNYDER, M., & WHITE, P. (1982). Moods and memories: Elation, depression, and the remembering of the events of one's life. *Journal of Personality, 50,* 149–167.

SNYDER, R. L. (1968). Reproduction and population pressures. In E. Stellar & J. M. Sprague (Eds.), *Progress in physiological psychology.* New York: Academic Press.

SOCOLOW, R. H. (1978). *Saving energy in the home.* Cambridge, MA: Ballinger.

SOKOL, R. J. (1976). A psychoanalytic view of vandalism. In *Vandalism and outdoor recreation.* Berkeley, CA: U.S. Department of Agriculture, Pacific Southwest Forest and Range Experiment Station.

SOMMER, R. (1959). Studies in personal space. *Sociometry, 22,* 247–260.

SOMMER, R. (1961). Leadership and group geography. *Sociometry, 24,* 99–110.

SOMMER, R. (1967). Classroom ecology. *Journal of Applied Behavioral Science, 3,* 489–503.

SOMMER, R. (1968). Student reactions to four types of residence halls. *Journal of College Student Personnel, 9,* 232–237.

SOMMER, R. (1969). *Personal space.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

SOMMER, R. (1972a). *Design awareness.* New York: Holt, Rinehart, & Winston.

SOMMER, R. (1972b). What do we learn at the zoo? *Natural History, 81,* 26–27, 84–85.

SOMMER, R. (1987). Crime and vandalism in university residence halls: A confirmation of defensible space theory. *Journal of Environmental Psychology, 7,* 1–12.

SOMMER, R., & BECKER, F. D. (1969). Territorial defense and the good neighbor. *Journal of Personality and Social Psychology, 11,* 85–92.

SOMMER, R., & BECKER, F. D. (1971). Room density and user satisfaction. *Environment and Behavior, 3,* 412–417.

SOMMER, R., & OLSEN, H. (1980). The soft classroom. *Environment and Behavior, 12,* 3–16.

SOMMER, R., & STEINER, K. (1988). Office politics in a state legislature. *Environment and Behavior, 20,* 550–575.

SOMMERS, P., & MOOS, R. H. (1976). The weather and human behavior. In R. H. Moos (Ed.), *The human context: Environmental determinants of behavior.* New York: John Wiley and Sons..

SOMMER, R., & ROSS, H. (1958). Social interaction on a geriatrics ward. *International Journal of Social Psychiatry, 4,* 128–133.

SONNENFELD, J. (1969). Personality and behavior in environment. *Proceedings of the Association of American Geographers, 1,* 136–140.

SORENSON, J. H. (1983). Knowing how to behave under the threat of disaster: Can it be explained? *Environment and Behavior, 15,* 438–457.

SORENSON, J. H., SODERSTROM, J., COPENHAVER, E., CARNES, S., & BOLIN, R. (1987). *Impact of hazardous technology: The psycho-social effects of restarting TMI-I.* Albany, NY: SUNY Press.

SOUTHWICK, C. H. (1967). An experimental study of intragroup agonistic behavior in rhesus monkeys, *Macaca mulatta. Behavior, 28,* 182–209.

SOUTHWICK, C. H., & BLAND, V. P. (1959). Effect of population density on adrenal glands and reproductive organs of CFW mice. *American Journal of Psychology, 197,* 111–114.

SPIVAK, M. (1969). The political collapse of a playground. *Landscape Architecture, 59,* 288–291.

SPOEHR, K. T., & LEHMKUHLE, S. W. (1982). *Visual information processing.* New York: W. H. Freeman.

SPOTTS, D. M., & STYNES, D. J. (1984). Public awareness and knowledge of urban parks: A case study. *Journal of Parks and Recreation Administration, 2,* 1–12.

SPREEN, O, TUPPER, D., RISSER, A., TUOKKO, H., & EDGELL, D. (1984). *Human developmental neuropsychology.* New York: Oxford University Press.

SRIVASTAVA, R. K., & PEEL, T. S. (1968). *Human movement as a function of color stimulation.* Topeka, KS: Environmental Research Foundation.

SROLE, L. (1972). Urbanization and mental health: Some reformulations. *American Scientist, 60,* 576–583.

STANDING, L., CONEZIO, J., & HABER, R. N. (1970). Perception and memory for pictures: Single-trial learning of 2560 visual stimuli. *Psychonomic Science, 19,* 73–74.

STANKEY, G. H. (1972). A strategy for the definition and management of wilderness quality. In J. V. Krutilla (Ed.), *Natural environments: Studies in theoretical and applied analysis.* Baltimore: Johns Hopkins University Press.

STANKEY, G. H. (1989). Solitude for the multitudes: Managing recreational use in the wilderness. In I. Altman & E. H. Zube (Eds.), *Public places and spaces.* New York: Plenum.

STANLEY, J. M., & FRANCIS, W. D. (1984, September). *The effects of REST and REST enhanced self-regulation on essential hypertension.* Presented at the 23rd International Congress of Psychology, Acapulco, Mexico.

STANTON, H. E. (1976). Hypnosis and encounter group volunteers: A validational study of the sensation-seeking scale. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 44,* 692.

STEBBINS, R. A. (1973). Physical context influences on behavior: The case of classroom disorderliness. *Environment and Behavior, 5,* 291–314.

STEEL, G. D., & SUEDFELD, P. (1991). Temporal patterns of affect in an isolated group. *Environment and Behavior, 23,* 749–765.

STEINGLASS, P., & GERRITY, E. (1990). Natural disasters and post-traumatic stress disorder: Short-term vs. long-term recovery in two disaster-affected communities. *Journal of Applied Social Psychology, 20,* 1746–1765.

STEINZOR, B. (1950). The spatial factor in face-to-face discussion groups. *Journal of Abnormal and Social Psychology, 45,* 552–555.

STEPHENS, L. S. (1974). *The teacher's guide to open education.* New York: Holt, Rinehart, & Winston.

STERLING, T. D., PHAIR, J. J., POLLACK, S. V., SCHUMSKY, D. A., & DEGROOT, I. (1966). Urban morbidity and air pollution. *Archives of Environmental Health, 13,* 158–170.

STERN, P. C., & OSKAMP, S. (1987). Managing scarce environmental resources. In D. Stokols & I. Altman (Eds.), *Handbook of environmental psychology* (Vol. 2). New York: John Wiley and Sons.

STEVENS, A., & COUPE, P. (1978). Distortions in judged spatial relations. *Cognitive Psychology, 10,* 422–437.

STILGOE, J. R. (1976). Jack O'Lanterns to surveyors: The secularization of landscape boundaries. *Environmental Review, 1,* 14–31.

STIRES, L. (1980). The effect of classroom seating location on student grades and attitudes: Environment or self-selection? *Environment and Behavior, 12,* 241–254.

STOKES, S. J. (1960). *Student reactions to study facilities with implications for architects and college administrators.* Amherst, MA: Committee for the New College. (ERIC Document ED 013 535, EF000078).

STOKOLS, D. (1972). On the distinction between density and crowding: Some implications for future research. *Psychological Review, 79,* 275–277.

STOKOLS, D. (1976). The experience of crowding in primary and secondary environments. *Environment and Behavior, 8,* 49–86.

STOKOLS, D., & NOVACO, R. W. (1981). Transportation and well-being. In I. Altman, J. F. Wohlwill, & P. Everett (Eds.), *Transportation and behavior.* New York: Plenum.

STOKOLS, D., NOVACO, R. W., STOKOLS, J., & CAMPBELL, J. (1978). Traffic congestion, type-A behavior, and stress. *Journal of Applied Psychology, 63,* 467–480.

STOKOLS, D., RALL, M., PINNER, B., & SCHOPLER, J. (1973). Physical, social, and personal determinants of crowding. *Environment and Behavior, 5,* 87–115.

STOKOLS, D., & SHUMAKER, S. A. (1981). People in places: A transactional view of settings. In J. H. Harvey (Ed.), *Cognition, social behavior, and the environment.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

STOKOLS, D., SHUMAKER, S. A., & MARTINEZ, J. (1983). Residential mobility and personal well-being. *Journal of Environmental Psychology, 3,* 5–19.

STOKS, F. (1983). Assessing urban environments for danger of violent crime: Especially rape. In D. Joiner, G. Brinilcombe, J. Daish, J. Gray, & D. Kernohan (Eds.), *Proceedings of the Conference on People and Physical Environment Research.* Wellington, New Zealand: Ministry of Works and Development.

STORMS, M. D., & THOMAS, G. C. (1977). Reactions to physical closeness. *Journal of Personality and Social Psychology, 35,* 412–418.

STRODTBECK, F. L., & HOOK, L. H. (1961). The social dimensions of a twelve man jury table. *Sociometry, 24,* 397–415.

STRUBE, M. J., & WERNER, C. M. (1982). Interpersonal distance and personal space: A conceptual and methodological note. *Journal of Nonverbal Behavior, 6,* 163–170.

STRUBE, M. J., & WERNER, C. M. (1984). Personal space claims as a function of interpersonal threat: The mediating role of need for control. *Journal of Nonverbal Behavior, 8,* 195–209.

SUEDFELD, P. (1980). *Restricted environmental stimulation: Research and clinical applications:* New York: John Wiley and Sons.

SUEDFELD, P. (1987). Extreme and unusual environments. In D. Stokols & I. Altman (Eds.), *Handbook of environmental psychology.* New York: John Wiley and Sons.

SUEDFELD, P. (1991a). Groups in isolation and confinement: Environments and experience. In A. A. Harrison, Y. A. Clearwater, & C. P. McKay (Eds.), *From Antarctica to outer space: Life in isolation and confinement.* New York: Springer-Verlag.

SUEDFELD, P. (1991b). Polar psychology: An overview. *Environment and Behavior, 23,* 653–665.

SUEDFELD, P., BALLARD, E. J., & MURPHY, M. (1983). Water immersion and flotation: From stress experiment to stress treatment. *Journal of Environmental Psychology, 3,* 147–155.

SUEDFELD, P., BERNALDEZ, J. P., & STOSSEL, D. (1989). The polar psychology project (PPP): A cross-national investigation of polar adaptation. *Arctic Medical Research, 48,* 91–94.

SUEDFELD, P., METCALFE, J, & BLUCK, S. (1987). Enhancement of scientific creativity by flotation rest (Restricted Environmental Stimulation Technique). *Journal of Environmental Psychology, 7,* 219–231.

SUEDFELD, P., & MOCELLIN, J. S. P. (1987). The "sensed presence" in unusual environments. *Environment and Behavior, 19,* 33–52.

SULMAN, F. G. (1980). *The effect of air ionization, electric fields, atmospherics, and other electric phenomena on man and animal.* Springfield, IL: Charles C Thomas.

SULMAN, F. G., LEVY, D., LEVY, A., PFEIFER, Y., SUPERSTEIN, E., & TAL, E. (1974). Ionometry of hot, dry, desert winds (Sharav) and application of ionizing treatment to weather-sensitive patients. *International Journal of Biometeorology, 18,* 393.

SUNDSTROM, E. (1978). Crowding as a sequential process: Review of research on the effects of population density on humans. In A. Baum & Y. M. Epstein (Eds.), *Human response to crowding.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

SUNDSTROM, E. (1986a). *Work places.* Cambridge, England: Cambridge University Press.

SUNDSTROM, E. (1986b). Privacy in the office. In J. D. Wineman (Ed.), *Behavioral issues in office design.* New York: Van Nostrand Reinhold.

SUNDSTROM, E. (1987). Work environments: Offices and factories. In D. Stokols & I. Altman (Eds.), *Handbook of environmental psychology* (Vol. 1) (pp. 733–782). New York: John Wiley and Sons.

SUNDSTROM, E., & ALTMAN, I. (1974). Field study of territorial behavior and dominance. *Journal of Personality and Social Psychology, 30,* 115–124.

SUNDSTROM, E., & ALTMAN, I. (1976). Interpersonal relationships and personal space: Research review and theoretical model. *Human Ecology, 4,* 47–67.

SUNDSTROM, E., BURT, R. E., & KAMP, D. (1980). Privacy at work: Architectural correlates of job satisfaction and job performance. *Academy of Management Journal, 12,* 101–117.

SUNDSTROM, E., HERBERT, R. K., & BROWN, D. W. (1982). Privacy and communication in an open plan office: A case study. *Environment and Behavior, 14,* 379–392.

SUNDSTROM, E., & SUNDSTROM, M. G. (1977). Personal space invasions: What happens when the invader asks permission? *Environmental Psychology and Nonverbal Behavior, 2,* 76–82.

SUNDSTROM, E., TOWN, J. P., BROWN, D. W., FORMAN, A., & MCGEE, C. (1982). Physical enclosure, type of job, and privacy in the office. *Environment and Behavior, 14,* 543–559.

SUSSMAN, N. M., & ROSENFELD, H. M. (1982). Touch, justification, and sex: Influence on the aversiveness of spatial violations. *Journal of Social Psychology, 106,* 215–225.

SUTTLES, G. D. (1968). *The social order of the slum: Ethnicity and territory in the innter city.* Chicago: University of Chicago Press.

SUTTON, R. W. (1976). Vandalism in the Channel Islands National Monument. In *Vandalism and outdoor recreation.* Berkeley, CA: U.S. Department of Agriculture, Pacific Southwest Forest and Range Experiment Station.

SUTTON, S., & HALLETT, R. (1989). Understanding seat-belt intentions and behavior: A decision-making approach. *Journal of Applied Social Psychology, 19,* 1310–1325.

SWAN, J. (1970). Response to air pollution: A study of attitudes and coping strategies of high school youth. *Environment and Behavior, 2,* 127–152.

SZILAGYI, A., & HOLLAND, W. (1980). Changes in social density: Relationships with functional interaction and perceptions of job characteristics, role stress, and work satisfaction. *Journal of Applied Psychology, 65,* 28–33.

TAGG, S. K. (1973). The rise of multidimensional scaling type techniques in the structuring of the architectural psychology of places. In R. Kuller (Ed.), *Architectural Psychology: Proceedings of the Lund Conference.* Stroudsburg, PA: Dowden, Hutchinson, and Ross.

TALBOT, J. F., & KAPLAN, R. (1986). Judging the sizes of urban open areas: Is bigger always better? *Landscape Journal, 5,* 83–92.

TALBOT, J. F., & KAPLAN, S. (1986). Perspectives on wilderness: Re-examining the value of extended wilderness experiences. *Journal of Environmental Psychology, 6,* 177–188.

TAYLOR, A. J. W. (1991). The research program of the International Biomedical Expedition to the Antarctic (IBEA) and its implications for research in outer space. In A. A. Harrison, Y. A. Clearwater, & C. P. McKay (Eds.), *From Antarctica to outer space: Life in isolation and confinement.* New York: Springer-Verlag.

TAYLOR, D. E. (1989). Blacks and the environment: Toward an explanation of the concern and action gap between blacks and whites. *Environment and Behavior, 21,* 175–205.

TAYLOR, J. G., STEWART, T. R., & DOWNTON, M. (1988). Perceptions of drought in the Oglala Aquifer Region. *Environment and Behavior, 20,* 150–175.

TAYLOR, R. B. (1982). Neighborhood physical environment and stress. In G. W. Evans (Ed.), *Environmental stress.* New York: Cambridge University Press.

TAYLOR, R. B. (1987). Toward an environmental psychology of disorder: Delinquency, crime, and fear of crime. In D. Stokols & I. Altman (Eds.), *Handbook of environmental psychology* (Vol. 2). New York: John Wiley and Sons.

TAYLOR, R. B. (1988). *Human territorial functioning.* Cambridge: Cambridge University Press.

TAYLOR, R. B., & BROOKS, D. K. (1980). Temporary territories? Responses to intrusions in a public setting. *Population and Environment, 3,* 135–145.

TAYLOR, R. B., & FERGUSON, G. (1980). Solitude and intimacy: Linking territoriality and privacy experiences. *Journal of Nonverbal Behavior, 4,* 227–239.

TAYLOR, R. B., & LANNI, J. C. (1981). Territorial dominance: The influence of the resident advantage in triadic decision making. *Journal of Personality and Social Psychology, 41,* 909–915.

TAYLOR, R. B., & STOUGH, R. R. (1978). Territorial cognition: Assessing Altman's typology. *Journal of Personality and Social Psychology, 36,* 418–423.

TAYLOR, T. (1985). The effects of flotation restricted environmental stimulation therapy on learning: Subjective evaluation and EEG measurements. In T. H. Fine & J. W. Turner (Eds.), *Proceedings of the First International Conference on REST and Self-Regulation.* Toledo: Medical College of Ohio.

TEASDALE, J. D., & TAYLOR, R. (1981). Induced mood and accessibility of memories: An effect of mood state or of induction procedure? *British Journal of Clinical Psychology, 20,* 39–48.

TENNEN, H., AFFLECK, G., ALLEN, D. A., MCGRADE, B. J., & RATZAN, S. (1985). Causal attributions and coping with insulin dependent diabetes. *Basic and Applied Social Psychology, 5,* 131–142.

TENNIS, G. H., & DABBS, J. M. (1975). Sex, setting, and personal space: First grade through college. *Sociometry, 38,* 385–394.

TETSURO, W. (1961). *Climate and culture.* Tokyo: The Hokuseido Press.

THALHOFER, N. N. (1980). Violation of a spacing norm in high social density. *Journal of Applied Social Psychology, 10,* 175–183.

THAYER, R. E. (1987). Problem perception, optimism, and related states as a function of time of day (diurnal rhythm) and moderate exercise: Two arousal systems in interaction. *Motivation and Emotion, 11,* 19–36.

THAYER, R. E. (1989). *The biopsychology of mood and arousal.* New York: Oxford University Press.

THAYER, R. E., TAKAHASHI, P. J., & PAULI, J. A. (1988). Multidimensional arousal states, diurnal rhythms, cognitive and social processes, and extraversion. *Personality and Individual Differences, 9,* 15–24.

THEOLOGUS, G. C., WHEATON, G. R., & FLEISHMAN, E. A. (1974). Effects of intermittent, moderate intensity noise on human performance. *Journal of Applied Psychology, 59,* 539–547.

THIESSEN, D. D. (1964). Population density, mouse genotype, and endocrine function in behavior. *Journal of Comparative and Physiological Psychology, 57,* 412–416.

THOMAS, D. R. (1973). Interaction distances in same-sex and mixed-sex groups. *Perceptual and Motor Skills, 36,* 15–18.

THOMPSON, S. C., & STOUTEMEYER, K. (1991). Water use as a commons dilemma: The effects of education that focuses on long-term consequences and individual action. *Environment and Behavior, 23,* 314–333.

THOMSON, G. (1986). *The museum environment* (2nd ed.). Stoneham, MA: Butterworth.

THORNDYKE, P. W. (1981). Distance estimation from cognitive maps. *Cognitive Psychology, 13,* 526–550.

THORNDYKE, P. W., & HAYES-ROTH, B. (1982). Differences in spatial knowledge acquired from maps and navigation. *Cognitive Psychology, 14,* 560–589.

THORNDYKE, P. W., & STASZ, C. (1980). Individual differences in procedures for knowledge acquisition from maps. *Cognitive Psychology, 12,* 137–175.

TIMKO, C., & JANOFF-BULMAN, R. (1985). Attributions, vulnerability, and psychological adjustment: The case of breast cancer. *Health Psychology, 4,* 521–544.

TITCHENER, E. B. (1910). *A textbook of psychology.* New York: Macmillan.

TOGNOLI, J. (1987). Residential environments. In D. Stokols & I. Altman (Eds.), *Handbook of environmental psychology* (Vol. 1). New York: John Wiley and Sons.

TOLMAN, E. C. (1948). Cognitive maps in rats and men. *Psychological Review, 55,* 189–208.

TOLMAN, E. C., RITCHIE, B. F., & KALISH, D. (1946). Studies in spatial learning I. Orientation and the short-cut. *Journal of Experimental Psychology, 36,* 13–24.

TOOBY, J., & COSMIDES, L. (1990). The past explains the present: Emotional adaptations and the structure of ancestral environments. *Ethology and Sociobiology, 11,* 375–424.

TOPF, M. (1989). Sensitivity to noise, personality hardiness, and noise-induced stress in critical care nurses. *Environment and Behavior, 21,* 717–733.

TRAUB, R. E., & WEISS, J. (1974). Studying openness in education: An Ontario example. *Journal of Research and Development in Education, 8,* 47–59.

TRIGG, L. J., PERLMAN, D., PERRY, R. P., & JANISSE, M. P. (1976). Anti-pollution behavior: A function of perceived outcome and locus of control. *Environment and Behavior, 8,* 307–313.

TRUSCOTT, J., PARMELEE, P., & WERNER, C. (1977). Plate touching in restaurants: Preliminary observations of a food-related marking behavior in humans. *Personality and Social Psychology Bulletin, 3,* 425–428.

TUAN, Y. (1974). *Topophilia: A study of environmental perception, attitude, and values.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

TUAN, Y. (1979). *Landscapes of fear.* New York: Pantheon Books.

TURNBULL, C. M. (1961). *The forest people: A study of the Pygmies of the Congo.* New York: Simon and Schuster.

TURNER, J. W., & FINE, T. H. (1983). Effects of relaxation associated with brief restricted environmental stimulation therapy (REST) on plasma cortisol, ACTH, and L. H. *Biofeedback and Self-Regulation, 8,* 115–126.

TURNER, J. W., & FINE, T. H. (1984, September). *Effects of restricted environmental therapy (REST) on self-control of heart rate.* Presented at the 23rd International Congress of Psychology, Acapulco, Mexico.

TURNER, R. K., GRACE, R., & PEARCE, D. W. (1977). The economics of waste

paper recycling. In D. W. Pearce & I. Walter (Eds.), *Resource conservation: Social and economic dimensions of recycling*. New York: New York University Press.

TUSO, M. A., & GELLER, E. S. (1976). Behavior analysis applied to environmental/ecological problems: A review. *Journal of Applied Behavior Analysis, 9*, 526.

TVERSKY, B. (1981). Distortions in memory for maps. *Cognitive Psychology, 13*, 407–433.

ULRICH, R. S. (1977). Visual landscape preferences: A model and application. *Man-Environment Systems, 7*, 279–293.

ULRICH, R. S. (1981). Natural vs. urban scenes: Some psychophysiological effects. *Environment and Behavior, 13*, 523–556.

ULRICH, R. S. (1983). Aesthetic and affective response to natural environments. In I. Altman & J. F. Wohlwill (Eds.), *Human behavior and the environment: Vol. 6. Behavior and the natural environment*. New York: Plenum.

ULRICH, R. S. (1984). View through a window influences recovery from surgery. *Science, 224*, 420–421.

ULRICH, R. S., & SIMONS, R. F. (1986). Recovery from stress during exposure to everyday outdoor environments. In *Proceedings of EDRA 17*. Washington, DC: Environmental Design Research Association.

ULRICH, R. S., SIMONS, R. F., LOSITO, B. D., FIORITO, E., MILES, M. A., & ZELSON, M. (1991). Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *Journal of Environmental Psychology, 11*, 201–230.

UNGER, D. G., & WANDERSMAN, A. (1983). Neighboring and its role in block organizations: An exploratory report. *American Journal of Community Psychology, 11*, 291–300.

URSANO, R. J., & FULLERTON, C. S. (1990). Cognitive and behavioral responses to trauma. *Journal of Applied Social Psychology, 20*, 1766–1775.

URSANO, R. J., WRIGHT, K., INGRAHAM, L., & BARTON, P. (1988, May). Psychiatric responses to dead bodies. *Proceedings of the American Psychiatric Association Annual Meeting* (p. 132). Washington, DC: American Psychiatric Press.

URSIN, H., BERGAN, T., ENDRESEN, I. M., LUGG, D. J., MAKI, P., MATRE, R., MOLVAER, O., MULLER, H. K., OLFF, M., PETTERSEN, R., SANDAL, G. M., VAERNES, R., & WARNCKE, M. (1991). Psychobiological studies of individuals in small, isolated groups in the Antarctic and in space analogues. *Environment and Behavior, 23*, 766–781.

U.S. DEPARTMENT OF THE INTERIOR: HERITAGE CONSERVATION AND RECREATION SERVICE (1979). *The third nationwide outdoor recreation plan*. Washington, DC: U.S. Government Printing Office.

*U.S. NEWS AND WORLD REPORT* (April 23, 1990). Living with our legacy. *108*, 60–64.

*U.S. NEWS AND WORLD REPORT* (December 31, 1990–January 7, 1991). The year that was. *109*, 86–87.

VALINS, S., & BAUM, A. (1973). Residential group size, social interaction, and crowding. *Environment and Behavior, 5*, 421–439.

VAN DER RYN, S., & SILVERSTEIN, M. (1967). *Dorms at Berkeley: An environmental analysis*. Berkeley, CA: Center for Planning and Development Research.

VANDEVEER, D., & PIERCE, C. (EDS.). (1986). *People, penguins, and plastic trees*. Belmont, CA: Wadsworth.

VANETTI, E. J., & ALLEN, G. L. (1988). Communicating environmental knowledge: The impact of verbal and spatial abilities on the production and comprehension of route directions. *Environment and Behavior, 20,* 667–682.

VAN STADEN, F. J. (1984). Urban early adolescents, crowding, and the neighborhood experience: A preliminary investigation. *Journal of Environmental Psychology, 4,* 97–118.

VAUGHAN, E., & NORDENSTAM, B. (1991). The perception of environmental risks among ethnically diverse groups. *Journal of Cross-Cultural Psychology, 22,* 29–60.

VEITCH, J. A., GIFFORD, R., & HINE, D. W. (1991). Demand characteristics and full-spectrum lighting effects on performance and mood. *Journal of Environmental Psychology, 11,* 87–95.

VERDERBER, S., GARDNER, L., ISLAM D., & NAKANISHI, L. (1988). Elderly persons' appraisal of the zoological environment. *Environment and Behavior, 20,* 492–507.

VER ELLEN, P., & VAN KAMMEN, D. P. (1990). The biological findings in post-traumatic stress disorder: A review. *Journal of Applied Social Psychology, 20,* 1789–1821.

VINING, J., & EBREO, A. (1990). What makes a recycler? A comparison of recyclers and nonrecyclers. *Environment and Behavior, 22,* 55–73.

VINSEL, A., BROWN, B. B., ALTMAN, I., & FOSS, C. (1980). Privacy regulation, territorial displays, and effectiveness of individual functioning. *Journal of Personality and Social Psychology, 39,* 1104–1115.

WALBERG, H. J. (1969). Physical and psychological distance in the classroom. *School Review, 77,* 64–70.

WALDEN, T. A., & FORSYTH, D. R. (1981). Close encounters of the stressful kind: Affective, physiological, and behavioral reactions to the experience of crowding. *Journal of Nonverbal Behavior, 6,* 46–64.

WALDEN, T. A., NELSON, P. A., & SMITH, D. E. (1981). Crowding, privacy, and coping. *Environment and Behavior, 13,* 205–224.

WALK, R. D., & GIBSON, E. J. (1961). A comparative and analytical study of visual depth perception. *Psychological Monographs, 75,* No. 15.

WALLER, I., & OKIHIRO, N. (1978). *Burglary: The victim and the public.* Toronto: University of Toronto Press.

WALMSLEY, D. J., & LEWIS, G. J. (1989). The pace of pedestrian flows in cities. *Environment and Behavior, 21,* 123–150.

WALSH, D. P. (1975). Noise levels and annoyance in open-plan educational facilities. *Journal of Architectural Research, 4,* 5–16.

WARD, L. M., & RUSSELL, J. A. (1981). The psychological representation of molar physical environments. *Journal of Experimental Psychology, 110,* 121–151.

WARD, L. M., SNODGRASS, J., CHEW, B., & RUSSELL, J. A. (1988). The role of plans in cognitive and affective responses to places. *Journal of Environmental Psychology, 8,* 1–8.

WARNER, H. D. (1969). Effects of intermittent noise on human target detection. *Human Factors, 11,* 245–250.

WARREN, D. I. (1978). Exploration in neighborhood differentiation. *Sociological Quarterly, 19,* 310–331.

WARZECHA, S., FISHER, J. D., & BARON, R. M. (1988). The equity-control model as a predictor of vandalism among college students. *Journal of Applied Social Psychology, 18,* 80–91.

WATERS, F. (1963). *Book of the Hopi,* New York: Viking Press.

WATSON, O. M., & GRAVES, T. D. (1966). Quantitative research in proxemic behavior. *American Anthropologist, 68,* 971–985.

WAYNE, W., WEHRLE, P., & CARROLL, R. (1967). Oxidant air pollution and athletic performance. *Journal of the American Medical Association, 199,* 901–904.

WEBB, E. J., CAMPBELL, D. T., SCHWARTZ, R. D., & SECHREST, L. (1966). *Unobtrusive measures: Nonreactive research in the social sciences.* Chicago: Rand McNally.

WEBB, E. J., CAMPBELL, D. T., SCHWARTZ, R. D., SECHREST, L., & GROVE, J. B. (1981). *Nonreactive measures in the social sciences* (2nd ed.). Boston: Houghton Mifflin.

WEBLEY, P., & WHALLEY, A. (1987). Sex differences in children's environmental cognition. *Journal of Social Psychology, 127,* 223–225.

WEBSTER, S. K. (1985). Interactive exhibits at the Monterey Bay Aquarium. *American Association of Zoological Parks and Aquariums 1985 Annual Proceedings,* pp. 63–68.

WECKER, S. C. (1964). Habitat selection. *Scientific American, 211,* 109–116.

WEENIG, M. W. H., SCHMIDT, T., & MIDDEN, C. J. H. (1990). Social dimensions of neighborhoods and the effectiveness of information programs. *Environment and Behavior, 22,* 27–54.

WEHR, T. A. (1989). Seasonal affective disorders: A historical review. In N. E. Rosenthal & M. C. Blehar (Eds.), *Seasonal affective disorders and phototherapy.* New York: Guilford.

WEHR, T. A., GEISEN, H., SCHULTZ, P. M., JOSEPH-VANDERPOOL, J. R., KASPER, S., KELLY, K. A., & ROSENTHAL, N. E. (1989). Summer depression: Description of the syndrome and comparison with winter depression. In N. E. Rosenthal & M. C. Blehar (Eds.), *Seasonal affective disorders and phototherapy.* New York: Guilford.

WEIGEL, R. H. (1983). Environmental attitudes and the prediction of behavior. In N. R. Feimer & E. S. Geller (Eds.), *Environmental psychology: Directions and perspectives.* New York: Praeger.

WEIGEL, R. H., TOGNACCI, L. N., & VERNON, D. T. A. (1974). Specificity of the attitude as a determinant of attitude-behavior congruence. *Journal of Personality and Social Psychology, 30,* 724–728.

WEIL, A. T. (1977). The marriage of the sun and the moon. In N. E. Zinberg (Ed.), *Alternate states of consciousness.* New York: Free Press.

WEINSTEIN, C. S. (1979). The physical environment of the school: A review of the research. *Review of Educational Research, 49,* 577–610.

WEINSTEIN, C. S. (1982). Privacy-seeking behavior in an elementary classroom. *Journal of Environmental Psychology, 2,* 23–25.

WEINSTEIN, C. S., & PINCIOTTI, P. (1988). Changing a schoolyard: Intentions, design decisions, and behavioral outcomes. *Environment and Behavior, 20,* 345–371.

WEINSTEIN, C. S., & WOOLFOLK, A. E. (1981). The classroom setting as a source of expectations about teachers and pupils. *Journal of Environmental Psychology, 1,* 117–129.

WEINSTEIN, N. D. (1977). Noise and intellectual performance: A confirmation and extension. *Journal of Applied Psychology, 59,* 548–554.

WEINSTEIN, N. D. (1978). Individual differences in reactions to noise: A longitu-

dinal study in a college dormitory. *Journal of Applied Psychology, 63,* 458–466.

WEINSTEIN, N. D. (1980). Individual differences in critical tendencies and noise annoyance. *Journal of Sound and Vibration, 68,* 241–248.

WEISMAN, G. D. (1981). Evaluating architectural legibility: Wayfinding in the built environment. *Environment and Behavior, 13,* 189–204.

WEISS, L., & BAUM, A. (1989). Physiological aspects of environment-behavior relationships. In E. H. Zube & G. T. Moore (Eds.), *Advances in environment, behavior, and design* (Vol. 1). New York: Plenum.

WELCH, B. L. (1979). *Extra-auditory effects of industrial noise: Surveys of foreign literature.* Dayton, OH: Aerospace Medical Research Laboratory, Wright Patterson Air Force Base.

WELLS, B. W. P. (1965). The psycho-social influence of building environment: Sociometric findings in large and small office spaces. *Building Science, 1,* 153–165.

WENER, R. E. (1989). Advances in evaluation of the built environment. In E. H. Zube & G. T. Moore (Eds.), *Advances in environment, behavior, and design* (Vol. 2). New York: Plenum.

WENER, R. E., & KEYS, C. (1988). The effects of changes in jail population densities on crowding, sick call, and spatial behavior. *Journal of Applied Psychology, 18,* 852–866.

WERNER, C. M., ALTMAN, I., & OXLEY, D. (1985). Temporal aspects of homes: A transactional perspective. In I. Altman & C. M. Werner (Eds.), *Home environments.* New York: Plenum.

WERNER, C. M., ALTMAN, I., OXLEY, D. M., & HAGGARD, L. M. (1985). People, place, and time: A transactional analysis of neighborhoods. In W. H. Jones & D. Perlman (Eds.), *Advances in personal relationships* (Vol. 1). Greenwich, CT: JAI Press.

WERNER, C. M., BROWN, B. B., & DAMRON, G. (1981). Territorial marking in a game arcade, *Journal of Personality and Social Psychology, 41,* 1094–1104.

WERNER, C. M., PETERSON-LEWIS, S., & BROWN, B. B. (1989). Inferences about homeowners' sociability: Impact of Christmas decorations and other cues. *Journal of Environmental Psychology, 9,* 279–296.

WESTIN, A. F. (1967). *Privacy and freedom.* New York: Atheneum.

WESTOVER, T. N. (1989). Perceived crowding in recreational settings: An environment-behavior model. *Environment and Behavior, 21,* 258–276.

WESTOVER, T. N., & COLLINS, J. R., JR. (1987). Perceived crowding in recreation settings: An urban case study. *Leisure Sciences, 9,* 87–99.

WETHINGTON, E., & KESSLER, R. C. (1986). Perceived support, received support, and adjustment to stressful life events. *Journal of Health and Social Behavior, 27,* 78–89.

WEXNER, L. B. (1954). The degree to which colors (hues) are associated with mood-tones. *Journal of Applied Psychology, 38,* 432–435.

WHELDALL, K., MORRIS, M., VAUGHAN, P., & NG, Y. Y. (1981). Rows versus tables: An example of the use of behavioral ecology in two classes of eleven-year-old children. *Educational Psychology, 1,* 171–184.

WHITE, B. L., KABAN, B., & ATTANUCCI, J. (1979). *The origins of human competence.* Lexington, MA: Heath.

WHITE, J. (1986). More than just hands-on! *American Association of Zoological Parks and Aquariums 1986 Annual Proceedings,* pp. 240–245.

WHITE, L. (1967). The historical roots of our ecologic crisis. *Science, 155,* 1203–1207.

WHITE, M. (1975). Interpersonal distance as affected by room size, status, and sex. *Journal of Social Psychology, 95,* 241–249.

WICKER, A. W. (1973). Undermanning theory and research: Implications for the study of psychological and behavioral effects of excess human populations. *Representative Research in Social Psychology, 4,* 185–206.

WICKER, A. W. (1979). *An introduction to ecological psychology.* Pacific Grove, CA: Brooks/Cole.

WIDGERY, R. N. (1982). Satisfaction with the quality of urban life: A predictive model. *American Journal of Community Psychology, 10,* 37–48.

WILLEMS, E. P. (1967). Sense of obligation to high school activities as related to school size and marginality of student. *Child Development, 38,* 1247–1260.

WILLIAMS, M. L. (1976). Vandals aren't all bad. In *Vandalism and outdoor recreation.* Berkeley, CA: U.S. Department of Agriculture, Pacific Southwest Forest and Range Experiment Station.

WILLIAMS, S., RYCKMAN, R. M., GOLD, J. A., & LENNEY, E. (1982). The effects of sensation seeking and misattribution of arousal on attraction toward similar or dissimilar strangers. *Journal of Research in Personality, 16,* 217–226.

WILLIS, C. L. (1975). An empirical study of bathtub and shower accidents. *Proceedings of the Symposium on Environmental Effects on Behavior.* Big Sky, MT: Environmental Design Group of the Human Factors Society.

WILLIS, F. N. (1966). Initial speaking distance as a function of the speakers' relationship. *Psychonomic Science, 5,* 221–222.

WILLIS, F. N., JR., & HAMM, H. K. (1980). The use of interpersonal touch in securing compliance. *Journal of Nonverbal Behavior, 5,* 49–55.

WILSON, C. W., & HOPKINS, B. L. (1973). The effects of contigent music on the intensity of noise in junior high home economics classes. *Journal of Applied Behavior Analysis, 6,* 269–275.

WILSON, E. O. (1975). *Sociobiology: The new synthesis.* Cambridge: Harvard University Press.

WILSON, G. D. (1966). Arousal properties of red versus green. *Perceptual and Motor Skills, 23,* 947–949.

WINEMAN, J. D. (1982). Office design and evaluation: An overview. *Environment and Behavior, 14,* 271–298.

WINEMAN, J. D. (1986). *Behavioral issues in office design.* New York: Van Nostrand Reinhold.

WINETT, R. A. (1976). Efforts to disseminate a behavioral approach to energy conservation. *Professional Psychology, 7,* 222–228.

WINETT, R. A., HATCHER, J. W., FORT, T. R., LECKLITER, E. N., LOVE, S. Q., RILEY, A. W., & FISHBACK, J. F. (1982). The effects of videotape modeling and daily feedback on residential energy conservation, home temperature and humidity, perceived comfort, and clothing worn: Winter and summer. *Journal of Applied Behavior Analysis, 15,* 381–402.

WINGFIELD, A., & BYRNES, D. L. (1981). *The psychology of human memory.* New York: Academic Press.

WINKEL, G., OLSEN, R., WHEELER, F., & COHEN, M. (1976). *The museum visitor and orientational media: An experimental comparison of different ap-*

*proaches in the Smithsonian Institution and National Museum of History and Technology.* New York: City University of New York Center for Environment and Behavior.

WINKELHAKE, C. (1975). Personal space and interpersonal space. *Man-Environment Systems, 5,* 351–352.

WINKLER, R. C., & WINETT, R. A. (1982). Behavioral interventions in resource management: A systems approach based on behavioral economics. *American Psychologist, 37,* 421–435.

WITMER, J. F., & GELLER, E. S. (1976). Facilitating paper recycling: Effects of prompts, raffles, and contests. *Journal of Applied Behavior Analysis, 9,* 315–322.

WITTIG, M. A., & SKOLNICK, P. (1978). Status versus warmth as determinants of sex differences in personal space. *Sex Roles, 4,* 493–503.

WOHLWILL, J. F. (1974). Human response to levels of environmental stimulation. *Human Ecology, 2,* 127–147.

WOHLWILL, J. F. (1976). Environmental aesthetics: The environment as a source of affect. In I. Altman & J. F. Wohlwill (Eds.), *Human behavior and the environment* (Vol. 1). New York: Plenum.

WOHLWILL, J. F. (1983). The concept of nature: A psychologist's view. In I. Altman & J. F. Wohlwill (Eds.), *Human behavior and environment: Behavior and the natural environment* (Vol. 6). New York: Plenum.

WOLFE, M. (1975). Room size, group size, and density: Behavior patterns in a children's psychiatric facility. *Environment and Behavior, 7,* 199–224.

WORCHEL, S., & BROWN, E. H. (1984). The role of plausibility in influencing environmental attributions. *Journal of Experimental Social Psychology, 20,* 86–96.

WORCHEL, S., & SHACKELFORD, S. L. (1991). Groups under stress: The influence of group structure and environment on process and performance. *Personality and Social Psychology Bulletin, 17,* 640–647.

WORCHEL, S., & TEDDLIE, C. (1976). The experience of crowding: A two-factor theory. *Journal of Personality and Social Psychology, 34,* 36–40.

WORCHEL, S., & YOHAI, S. (1979). The role of attribution in the experience of crowding. *Journal of Experimental Social Psychology, 15,* 91–104.

WOTTON, E., & BARKOW, B. (1983). An investigation of the effects of windows and lighting in offices. *Proceedings of the 1983 Daylighting Conference,* Phoenix. Washington, DC: AIA Service Corporations.

WRIGHT, G. (1981). *Building the dream: A social history of housing in America.* New York: Pantheon.

WRIGHT, R. J. (1975). The affective and cognitive consequences of an open education elementary school. *American Educational Research Journal, 12,* 449–468.

WULF, K. M. (1977). Relationship of assigned classroom seating area to achievement variables. *Educational Research Quarterly, 21,* 56–62.

WYNNE-EDWARDS, V. C. (1962). *Animal dispersion in relation to social behavior.* Edinburgh-London: Oliver and Boyd.

WYON, D. P. (1974). The effects of moderate heat stress on typewriting performance. *Ergonomics, 17,* 309–318.

YANCEY, W. L. (1971). Architecture, interaction, and social control: The case of a large-scale public housing project. *Environment and Behavior, 3,* 3–21.

YERKES, R. M., & DODSON, J. D. (1908). The relation of strength of stimulus to

rapidity of habit-formation. *Journal of Comparative and Neurological Psychology, 18,* 459–482.

YOORS, J. (1967). *The Gypsies.* New York: Simon and Schuster.

ZEHNER, R. B. (1972). Neighborhood and community satisfaction: A report on new towns and less planned suburbs. In J. F. Wohlwill & D. H. Carson (Eds.), *Environment and the social sciences: Perspectives and applications.* Washington, DC: American Psychological Association.

ZEIDBERG, L. D., PRINDLE, R. A., & LANDAU, E. (1964). The Nashville air pollution study: III. Morbidity in relation to air pollution. *American Journal of Public Health, 54,* 85–97.

ZEISEL, J. (1981). *Inquiry by design.* Pacific Grove, CA: Brooks/Cole.

ZENTALL, S. S. (1983). Learning environments: A review of physical and temporal factors. *EEO: Exceptional Education Quarterly, 4,* 90–115.

ZIFFERBLATT, S. M. (1972). Architecture and human behavior: Toward increased understanding of a functional relationship. *Educational Technology, 12,* 54–57.

ZILLMANN, D., BARON, R. A., & TAMBORINI, R. (1981). Social costs of smoking: Effects of tobacco smoke on hostile behavior. *Journal of Applied Social Psychology, 11,* 548–561.

ZIMBARDO, P. G. (1969). The human choice: Individuation, reason, and order versus deindividuation, impulse, and chaos. In W. J. Arnold & D. Levine (Eds.), *Nebraska symposium on motivation.* Lincoln, NE: University of Nebraska Press.

ZIMMER, H. R. (1951). *Philosophies of India.* New York: Pantheon Books.

ZLUTNICK, S., & ALTMAN, I. (1972). Crowding and human behavior. In J. F. Wohlwill & D. H. Carson (Eds.), *Environment and the social sciences: Perspectives and applications.* Washington, DC: American Psychological Association.

ZUBE, E. H. (1976). Perception of landscape and land use. In I. Altman & J. F. Wohlwill (Eds.), *Human behavior and environment* (Vol. 1). New York: Plenum.

ZUBE, E. H. (1978). The natural history of urban trees. In S. Kaplan & R. Kaplan (Eds.), *Humanscape: Einvironments for people.* North Scituate, MA: Duxbury Press.

ZUBE, E. H. (1980). *Environmental evaluation: Perception and public policy.* New York: Cambridge University Press.

ZUBE, E. H. (1990). Landscape research: Planned and serendipitous. *Human Behavior and Environment: Advances in Theory and Research, 11,* 291–313.

ZUBE, E. H., PITT, D. G., & ANDERSON, T. W. (1975). Perception and prediction of scenic resource values of the Northeast. In E. H. Zube, R. O. Brush, & J. G. Fabos (Eds.), *Landscape assessment: Values, perceptions, and resources.* Stroudsburg, PA: Dowden, Hutchinson, and Ross.

ZUBE, E. H., PITT, D. G., & EVANS, G. W. (1983). A lifespan developmental study of landscape assessment. *Journal of Environmental Psychology, 3,* 115–128.

ZUBEK, J. P. (ED.). (1969). *Sensory deprivation: Fifteen years of research.* New York: Appleton-Century-Crofts.

ZUCKERMAN, M. (1971). Dimensions of sensation seeking. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 36,* 45–52.

ZUCKERMAN, M. (1974). The sensation seeking motive. In B. A. Maher (Ed.), *Progress in experimental personality research* (Vol. 7). New York: Academic Press.

ZUCKERMAN, M. (1979). *Sensation seeking: Beyond the optimal level of arousal.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

ZUCKERMAN, M. (1980). To risk or not to risk. In K. R. Blankstein, P. Pliner, & J. Polivy (Eds.), *Assessment and modification of emotional behavior.* New York: Plenum.

ZUCKERMAN, M. (1983). A biological theory of sensation seeking. In M. Zuckerman (Ed.), *Biological basis of sensation seeking, impulsivity, and anxiety.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

ZUCKERMAN, M. (1990). The psychophysiology of sensation seeking. *Journal of Personality, 58,* 313–345.

ZUCKERMAN, M., BONE, R. N., NEARY, R., MANGELSDORFF, D., & BRUSTMAN, B. (1972). What is the sensation seeker? Personality trait and experience correlates of the Sensation Seeking Scales. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 39,* 308–321.

ZUCKERMAN, M., BUCHSBAUM, M. S., & MURPHY, D. L. (1980). Sensation seeking and its biological correlates. *Psychological Bulletin, 88,* 187–214.

ZUCKERMAN, M., EYSENCK, S., & EYSENCK, H. J. (1978). Sensation seeking in England and America: Cross-cultural, age, and sex comparison. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 46,* 139–149.

ZUCKERMAN, M., KOLIN, E. A., PRICE, L., & ZOOB, I. (1964). Development of a sensation-seeking scale. *Journal of Consulting Psychology, 28,* 477–482.

ZUCKERMAN, M., & LUBIN, B. (1985). *Manual for the MAACL-R: The Multiple Affect Adjective Check List.* San Diego: Education and Industrial Testing Service.

ZUCKERMAN, M., NEARY, R. S., & BRUSTMAN, B. A. (1970). Sensation Seeking Scale correlates in experience (smoking, drugs, alcohol, "hallucinations," and sex) and preferences for complexity (designs). *Proceedings of the 78th Annual Convention of the American Psychological Association.* Washington, DC: APA.

ZUCKERMAN, M., SCHULTZ, D. P., & HOPKINS, T. R. (1967). Sensation seeking and volunteering for sensory deprivation and hypnosis experiments. *Journal of Consulting Psychology, 31,* 358–363.

ZUCKERMAN, M., TUSHUP, R., & FINNER, S. (1976). Sexual attitudes and experience: Attitude and personality correlates and changes produced by a course in sexuality. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 44,* 7–19.

ZURAVIN, S. J. (1986). Residential density and urban child maltreatment: An aggregate analysis. *Journal of Family Violence, 1,* 307–322.

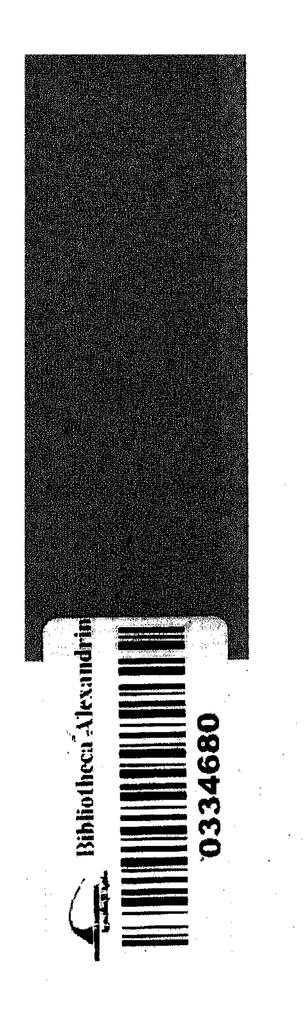
ZWEIGENHAFT, R. (1976). Personal space in the faculty office—desk placement and the student-faculty interaction. *Journal of Applied Psychology, 61,* 529–532.



شركة مطابع الوزان العالمية ذ.م.م
Al Wazzan International Press Co. w.l.l.
الكويت : ٤٧٣١٩٦٤ - ٤٧٤٧٣٧٤






Bibliotheca Alexandrina
0334680